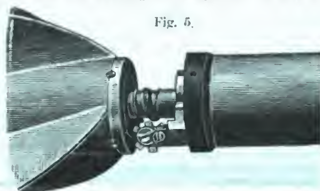


enthält ein Uhrwerk, welches durch eine Feder getrieben wird. Bei demselben wird die Hemmung durch den Elektromagneten ausgelöst und jeder Anzug des Ankers durch den letzteren lässt das Steigrad um einen Zahn vorwärts springen. Die Elektrizität dient also hier nur für die Auslösung. Ueber das Zählwerk selbst ist nichts zu bemerken; die Konstruktion ist die bekannte. Die aufgezogene Feder kann das Werk so lange treiben, bis es 500 Seemeilen gezählt hat, also bei andauerndem Gebrauch über 1 Tag.

Welle des Zahnrades ist zur Hälfte weggefeilt, bei Umdrehung des Rades trifft nun der stehengebliebene die Feder und dadurch kommt das Zink in leitende bindung mit dem Zahnrad und weiter mit der Spindel ihrerseits mit der Leitung zum Schiff verbunden ist. weiterer Fortbewegung des Rades wird die Feder fr geben und legt sich an den Stift 6, wodurch die leit Verbindung zwischen Zink und Schiffskörper, sowei über die Logleine geht, unterbrochen ist.

Zum Schutz des Mechanismus gegen Seegras etc. derselbe mit einem Messingrohr umgeben. In Fig. 5 g

Fig. 5.



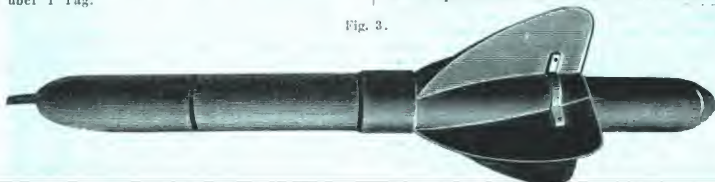
wir diesen Teil des Logs in perspektivischer Ansich

Die Logleine besteht aus 5 Kupferdrähten, die ralförmig über eine starke Hanfleine gewickelt sind. Ganze ist dann mit Hanfschnur umklöppelt.

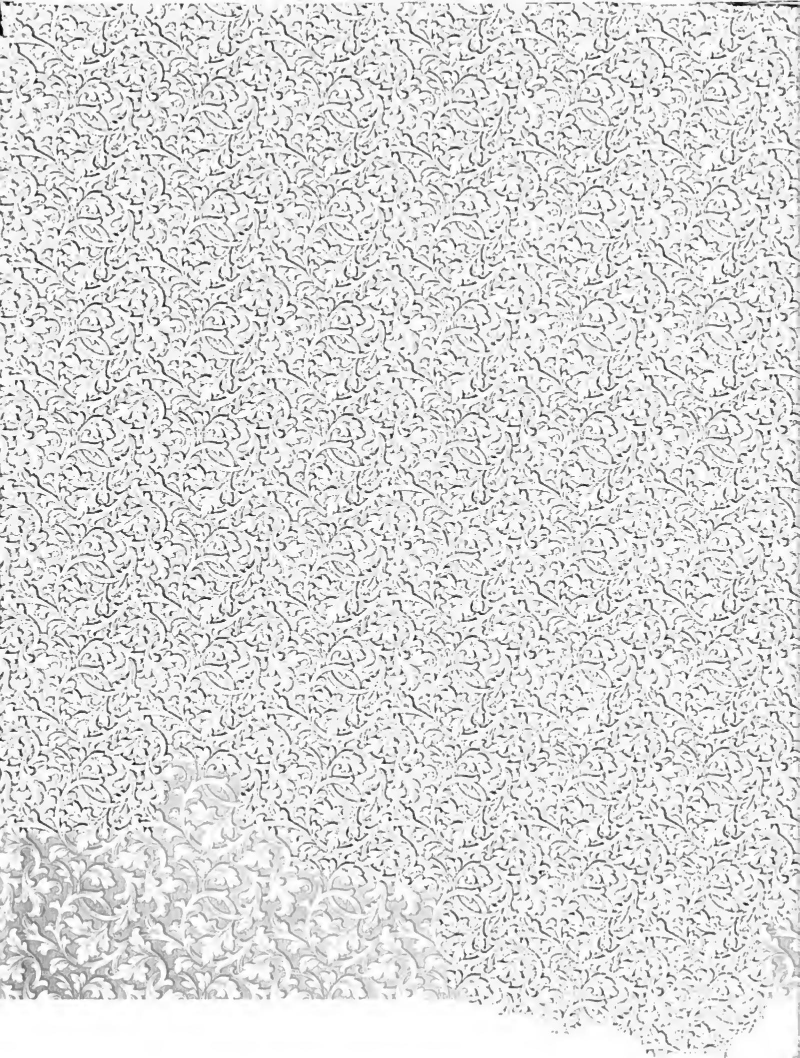
Es ist leicht ersichtlich, dass man mit demselben mehrere Anzeige-Apparate (wie Fig. 2) verbinden

Der Apparat ist von der Admiralty in Portsm mit Torpedobooten und H. M. S. Baham unter Fa

Fig. 3.



Hansa



HANSA

ZEITSCHRIFT FÜR SEEWESEN.

XXVIII. JAHRGANG.

1891.

HAMBURG.

Rec. Jan. 9, 1911.

Inhalts-Verzeichniss

der

eingegangenen „Hansa".



HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hense gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den jetztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg $2\frac{1}{2}$ ℳ.
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge a. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1889 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 8; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. **1.** **HAMBURG**, Sonntag, den 4. Januar 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Rückblicke.

Dass das verflossene Jahr gerade zu denjenigen zu zählen wäre, von denen man sagen muss, sie gefallen uns, wird man schwerlich erwarten dürfen. Eine Anzahl eigentümlicher Beschwerden hat belastend auf den Geschäftsbetrieb eingewirkt. Nicht blos dass die *Frachten* von der Höhe des vorangehenden Jahrs beträchtlich heruntergegangen waren, als das Jahr 1890 begann, sondern auch die Folgen der den Schiffbau belebenden Wirkung des vorangegangenen hohen Frachtenstandes machten sich im drauffolgenden Jahr durch den natürlich vergrösserten Wettbewerb fühlbar. Der *Rückgang* der *Seglerzahl* machte sich dabei bemerkbarer als die Verminderung der Tonnenzahl der Seglerflotte. Die Neigung zu *recht grossen* Segelschiffen tritt immer deutlicher hervor. Wenn im vorigen Jahrzehnt der *Viermaster* noch eine vereinzelte Erscheinung war, so ist es jetzt der *Fünfmaster* geworden. Das Schönheitsgefühl kommt leider schlecht dabei weg. Alle fünf Masten gleich hoch mag aus gewissen technischen Betriebsgründen sich empfehlen; so wohlthuend schön als die Takelung des Vollschiffs oder der Fregatte sieht es nicht aus. Leider geht auch hierbei wie bei der Fahrt fester Dampferlinien die Entwicklung der Seemannschaft und die Ausbildung zu allseitig geschäftsgewandten Schiffsführern in die Brüche. Die kleinern Schiffe und ihr Verkehr in allen möglichen Häfen der Welt waren eine bessere Schule für sie. Jetzt sind die Führer der übergrossen Schiffe auf einige wenigen Seewege und Seehäfen oder gar offene Seerheden beschränkt, und diese Fahrten von einem festen Agenten zum andern sind endlich doch trostlos langweilig und abspannend: immer Melbourne-Queenstown und Barry-Melbourne, oder Calcutta-Falmouth und Newcastle-Calcutta u. s. w. u. s. w., das halte aus wers mag. Gott sei Dank, dass unsere deutschen Seeleute und Schiffsführer aus anderm Holz geschnitzt sind und andere Nerven haben, sonst möchte sie das Geschick der »gemakkelyken Maatschappy Gezagvoerders« noch ereilen.

Eine eigentümliche Aufregung hat sich namentlich in England der niedern Kreise der Seefahrer bemächtigt. Während Menschenfreunde aller Art in frühern Jahren als Glaubenssatz verkündeten, dass Matrosen ihre eigenen Interessen nicht selber vertreten könnten, sondern durch festländische Vorfechter und durch die staatliche Gesetzgebung durchsetzen müssten, wozu sie selber zu unwissend, sorglos, und zu beschäftigt seien, haben sich in England und Schottland grosse *Gewerkvereine* unter den ‹Fahrensleuten› zusammengethan, um höhere Heuern, bessere Verpflegung und Unterkunft an Bord und menschlichere Behandlung Seitens der Vorgesetzten zu erzwingen. Kein vernünftiger Mensch wird es ihnen übel nehmen, dass sie damit versuchen, manche Nachlässigkeit, Ungerechtigkeit und Unbilligkeit von Rhedern und Schiffsoffizieren aus der Welt zu schaffen, und sich zu Männern guten Tons und berechtigten Selbstgefühls heranzubilden; aber wenn dieses Vorgehen sich dahin überschlägt, dass sie nur Mitglieder ihrer Vereine an Bord dulden, und diese einen Teil der Rechte und Pflichten der Offiziere sich anmassen, und auch die Rheder unter ihre Gewalt bringen wollen, indem sie mit den unlautern Mitteln des Vertragsbruchs, durch Ausstand und offene Widersetzlichkeit ihren Willen durchzusetzen versuchen, dann ist die Zeit für Rheder und Schiffsführer gekommen, sich ihrerseits auch zusammenzuthun, und die Ruhestörer durch

völlige Sperre lahmzulegen und von der Unrechtmässigkeit und Gemeingefährlichkeit ihrer Bestrebungen so gründlich als nachdrücklich zu überzeugen. Welcher Erfolg damit erreicht wird, haben wir bereits an verschiedenen Stellen gesehen.

Es zeugen diese *Lohnkämpfe*, wenn sie auch manchmal Beweise sind, dass die *zu hohen Löhne* die Menschen *frivol* und *begehrlich* machen, andrerseits doch auch wieder davon, dass in den Lohn- und Verdienstverhältnissen manche unebene Gebiete sich finden, welche einer Schlichtung bedürfen. Ganz besonders grell treten diese Missverhältnisse hervor, wenn Unglücksfälle den Menschen vor der Zeit arbeitsunfähig machen, oder das Alter mit seinen Gebrechen ihn in den Augen der Arbeitgeber minderwertig erscheinen lässt. Da darf Deutschland sich rühmen, dass seine Gesetzgebung einen so kräftigen als zeitgemässen Schritt nach vorwärts gemacht, und den zufälligen wie natürlichen Gründen einer Erwerbsstörung durch sein Gesetz über Invaliditäts- und Altersversorgung entgegen getreten ist, was kein anderer Staat bisher gewagt hat. Mag das zum 1. Januar ins Leben getretene Gesetz auch nicht in allen Punkten die bequeme leichte Durchführung in der Praxis verbürgen, wie es in nautischen Kreisen gewünscht und befürwortet ist, so werden sich diese Unvollkommenheiten wol noch mit der Zeit beseitigen lassen, da der gute Wille zu helfen der mangelnden Einsicht zu Hülfe kommen wird. Jedenfalls werden die untern Kreise bald merken, dass ihnen hiemit von den sog. «obern Zehntausend» ein wirksames Angebot zum Ausgleich gemacht ist.

Die *praktische Seeschifffahrt* wurde im verflossenen Jahr auf dem in seiner Wichtigkeit stets mehr hervortretenden Nordatlantik durch die Unmassen von *Eisbergen* und *Eisfeldern* stark behindert, welche sich sowol südwärts als auch ostwärts in völlig ungewohnter Weise vordrängten. Das Jahr 1890 muss deshalb als ein *Eisjahr* bezeichnet werden, wie es seit Menschengedenken nicht vorgekommen ist. Das amerikanische Hydrographie Office, als Herausgeberin der so nützlichen Pilot Charts, hat in seiner letzten Monatsausgabe vom Dec. 1890 versprochen, im Januar 1891 einen Generalbericht aus den bei ihm eingegangenen unzähligen Einzelberichten der den Nordatlantik befahrenden Segler und Dampfer seinem üblichen Monatsbericht beizulegen und wäre es deshalb verfrüht, hier mit einzelnen Thatsachen, die vielleicht irrtümlich oder übertrieben oder das Gegenteil von dem wären, hervorzutreten.

Leider hat das Jahr 1890 uns einen Vertreter der Schiffahrtsinteressen geraubt, wie er eifriger, gewandter, kundiger und wohlwollender kaum gedacht werden kann: *Thomas Gray*, der Marine-Sekretär des Handelsamts, Mitglied der Königl. Ausschüsse über das Tonnengeld und das Strassenrecht auf See, und langjähriger Mitarbeiter am Nautical Magazine ist am 15. März, 58 Jahr alt, zu London aus dem Leben geschieden. Er hat sich um die Schiffahrt seines Landes und zugleich der ganzen Welt durch unermüdliche Pflichttreue; tiefe Einsicht und stets bereite Hingabe so wohl verdient gemacht, dass selbst seine zeitweiligen Gegner sein Lob singen und seinen Hingang bedauern.

Deutscher Nautischer Verein.

Fünftes Rundschreiben.

Kiel, den 13. Dezember 1890.

Den Einzelvereinen erlaube ich mir nachstehende Mitteilungen zu machen:

Auf die in Folge Beschlusses des letzten Vereinstags unterm 14. Mai d. J. an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten gerichtete Eingabe um **Verbesserung des Leuchtfeuers zu Arkona** ist mir unterm 27. v. Mts. von dem Herrn Minister die Mitteilung zugegangen, dass Beobachtungen dieses Leuchtfeuers angeordnet worden sind, welche zur Zeit noch fortgesetzt werden.

Von dem Bundesrat sind, in Uebereinstimmung mit dem § 136 Abs. 2 des Gesetzes über die Invaliditäts- und Alters-Versicherung vom 22. Juni 1889, unterm 22. November d. J. **Vorschriften über die Einziehung der von den Rhedern für die Invaliditäts- und Alters-Versicherung der Seeleute zu entrichtenden Beiträge** beschlossen worden, welche der Herr Reichskanzler dieser Tage im „Reichsanzeiger" zur Veröffentlichung gebracht hat. (Dieselben finden sich in No. 26 vor. Jahrs ausführlich in der „Hansa" abgedruckt. D. Red.)

Die im Rundschreiben im Auszug wiedergegebenen Bestimmungen schliessen sich erfreulicherweise im Wesentlichen denjenigen Vorschlägen an, welche der Deutsche Nautische Verein in der Jahresversammlung am 4. März cr. zum Beschluss erhob und die auch, wie in meinem 4. Rundschreiben vom 6. October cr. erwähnt, in einer mit spezieller Begründung versehenen Eingabe der Vorstand der See-Berufsgenossenschaft dem Herrn Reichskanzler vorgetragen hat. Nicht berücksichtigt ist bis jetzt allerdings der Vorschlag, die Beiträge nach dem von der See-Berufsgenossenschaft für jedes Fahrzeug abgeschätzten Mannschaftsstande zu erheben, ein Verfahren welches im Interesse der Rheder bedauert werden muss, da dieser Vorschlag besonders geeignet erschien, die Geschäftsführung zu vereinfachen und alles überflüssige Schreibwerk entbehrlich zu machen. Um so mehr wird zu wünschen sein, dass die oben vorgesehene *gemeinsame Verwaltung der Invaliditäts- und Alters-Versicherung für Seeleute*, von der sich ein wesentlicher Nutzen erwarten lässt, möglichst bald ins Leben trete. Und auch sonst darf die Hoffnung geäussert werden, dass die Bestimmungen, wie sie jetzt getroffen sind, die Einführung des so wichtigen Gesetzes in den Kreisen der Rheder und Seeleute wesentlich erleichtern werden.

Die diesjährige Konferenz der Association for the Reform and Codification of the Law of Nations, welche in Liverpool abgehalten wurde, hat verschiedene **Abänderungen und Zusätze zu den York-Antwerp Rules** beschlossen, welche durchgängig als Verbesserungen zu betrachten sind. Da ferner beschlossen worden ist, die neuen Regeln als *„York-Antwerp Rules 1890"* zu bezeichnen, wird sich empfehlen, in den *„Allgemeinen Regeln für Dampfer-Konnossemente"* unter Regel XVI die Worte York-Antwerp Rules durch *„York-Antwerp Rules* 1890" zu ersetzen, auch in allen anderen Vertragsbestimmungen die neuen Regeln an Stelle der alten treten zu lassen, was aber, um Streitigkeiten zu vermeiden, ausdrücklich ausgesprochen werden muss. Bei dieser Gelegenheit möchte ich die Einzelvereine auf die von Jacob Ahlers herausgegebene, im Verlag von L. Friederichsen & Co. in Hamburg erschienene Schrift „York-Antwerp Rules 1890. Erläuternde Bemerkungen zu den Liverpooler Beschlüssen vom September 1890" aufmerksam machen.

Durch den Vorstand der See-Berufsgenossenschaft ist mir ein **Gutachten des Nautischen Vereins zu Hamburg über die Rettungs-Apparate des Herrn Ludwig Krüger in Hamburg** zugegangen, welches ich hier wörtlich mitteile:

„Die aus den Unterzeichneten bestehende Kommission, eingesetzt von dem Nautischen Verein zu Hamburg zur Prüfung der von Herrn Ludwig Krüger aus Hamburg gebauten, mit Renntierhaaren gefüllten Schwimmgürtel, Schwimmwesten etc., hat mit diesen Apparaten in der Schwimmhalle auf dem Schaarmarkt, im Beisein mehrerer weiterer Sachverständiger, umfangreiche Versuche vorgenommen und giebt auf Grund derselben, sowie auf Grund der von Herrn Inspektor L. Meyer, Packetfahrt, ebenfalls vorgenommenen Proben, ihr Gutachten dahin ab, dass diese mit Renntierhaaren gefüllte Rettungsapparate des Herrn Krüger unbedenklich als das beste zu bezeichnen sind, was die Technik in dieser

Beziehung bis jetzt nachzuweisen hat, so dass die Apparate allen Beteiligten als mustergültig bestens empfohlen werden können.

Hamburg, den 13. November 1890.

gez. G. Hecheimann, P. E. M. Maack, H. Schumacher.

Bei Mitteilung des Vorstehenden ersuche ich die Einzelvereine die Aufmerksamkeit der beteiligten Kreise ihres Bezirks auf diese Rettungsgeräte hinlenken und etwa gesammelte Erfahrungen mir s. Z. mitteilen zu wollen.

Ferner will ich noch im Auszug diejenigen positiven Vorschläge erwähnen, welche bis jetzt auf das dritte Rundschreiben vom 19. August, betreffend das *englische Tiefladegesetz*, sowie den *Antrag der Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg über internationale Maassregeln zur Ermittelung des schuldigen Teils im Fall eines Zusammenstosses* eingegangen sind.

1. **Das englische Tiefladegesetz.** (Dasselbe war im dritten Rundschreiben mit ganz unwesentlichen Aenderungen im Wortlaut wiedergegeben).

Der *Verein Columbus zu Bremen* und der *Nautische Verein zu Barth* wollen, dass von deutscher Seite ein ähnliches Gesetz erlassen werde, während das *Vorsteheramt der Kaufmannschaft zu Königsberg* dieses verwirft. Die *Handelskammer* zu *Lübeck*, der *Nautische Verein* zu *Rostock* und der Verein *Concordia* zu *Elsfleth* schlagen vor, abzuwarten, wie das Gesetz auf fremde Schiffe wirken wird, nur in dem Fall, dass Beschwerden einlaufen, soll vorgegangen werden. Die *Handelskammer* für *Ostfriesland* und *Papenburg* sagt, der britischen Regierung könne nicht das Recht eingeräumt werden, ihren Landesgesetzen einen internationalen Charakter zu verleihen. Die *Handelskammer* zu *Flensburg* hat folgende Eingabe an den Herrn Reichskanzler eingereicht:

„Die unterzeichnete Handelskammer gestattet sich hierdurch ehrerbietigst das Hohe Auswärtige Amt zu bitten, falls die Angaben über das Gesetz richtig sind, bei der Königlich Grossbritannischen Regierung seinen Einfluss dahin geltend zu machen, dass bei einer Kontrole der deutschen Schiffe in britischen Häfen in Bezug auf ihre Beladung, die Befugnis der Zurückhaltung deutscher Schiffe wegen Ueberladung nicht den Beamten des britischen Handelsamts, sondern den nächstzuständigen Konsuln des deutschen Reichs übertragen werde."

2. **Antrag der Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg, betreffend internationale Maassregeln zur Ermittelung des schuldigen Teils im Falle von Schiffszusammenstössen.**

Die Handelskammer zu Lübeck sagt, es empfiehlt sich durch internationale Vereinbarung festzusetzen, dass der Schiffer oder dessen berufener Vertreter nicht allein mit Geldstrafe, sondern den Umständen nach mit Gefängnisstrafe zu belegen ist, wenn gegen die Bestimmung der Verordnung über das Verhalten der Schiffe nach einem Zusammenstoss von Schiffen auf See vom 15. August 1876 gefehlt wird. Der *Schifferverein Weser* zu *Bremerhaven* ist gegen die kriminelle Strafe, die Entziehung des Schifferpatents sei schon sehr empfindlich. Der Verein stellt folgende Anträge: 1. Der Schiffer resp. der Steuermann in dessen Vertretung, ist bei Strafe verpflichtet, nach einem stattgehabten Zusammenstoss dieses im ersten Hafen wo das Schiff eingeht der zuständigen Behörde anzuzeigen. 2. Falls der Steuermann in irgend einer Weise, z. B. durch Nichteintragung des Zusammenstosses in das Schiffstagebuch, dem Schiffer zur Verheimlichung desselben Beihülfe leistet, ist er gleich diesem zu bestrafen.

Der *Verein Concordia zu Elsfleth* meint, es wäre der gegenseitige Austausch der seeamtlichen Untersuchungen vorzuschlagen.

Für den Vereinstag geeignete Verhandlungen und Anträge erbitte ich von den Einzelvereinen, um die Vorberatung rechtzeitig veranlassen zu können, möglichst bald.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins
Sartori.

Zur Entwicklungsgeschichte der Küstenbeleuchtung.

Von *A. Freiherr v. Koudelka*, k. k. Linienschiffsfähnrich.†)

Küstenbeleuchtungsanlagen haben im allgemeinen den Zweck, dem Seefahrer bei Nacht die Orientirung zu ermöglichen, ihn vor Schiffahrtshindernissen zu warnen, Lage und Einfahrt von Häfen zu bezeichnen und die Schiffahrt in schwierigem Fahrwasser zu erleichtern.

Das Bedürfnis nach Küstenbeleuchtung machte sich begreiflicherweise gleichzeitig mit dem Anfang der Seeschiffahrt fühlbar; dasselbe musste sich mit der stets zunehmenden Ausdehnung der letztern fortwährend vergrössern.

Die erste Art der Küstenbeleuchtung mag wol darin bestanden haben, dass im Bedarfsfall an gewissen Punkten der Küste Feuerbrände gezeigt oder unterhalten wurden.*) Die Schwierigkeit, dieselben bei ungünstigen Witterungsverhältnissen, wie Sturm und Regen, anzuzünden und in Brand zu halten, gab in weiterer Folge den Anstoss zur Errichtung von Bauten, die das Feuer wenigstens einigermaassen gegen die Einwirkungen des Wetters zu schützen im stande waren.

Zieht man die bedeutenden Vorteile, die der Schiffahrt hierdurch erwuchsen, in Betracht, so wird man es erklärlich finden, dass die Leuchttürme von den alten Griechen nicht für eine menschliche Erfindung, sondern für ein göttliches Geschenk gehalten wurden, welches sie Herkules zuschrieben. Andrerseits bestanden jedoch schon lange vor der Zeit, zu der die Griechen eine seefahrende Nation wurden, an der Küste Lybiens und Unteregyptens Leuchttürme, die bei Tag als Landmarken dienten und, dem praktischen Sinn der Alten entsprechend, gleichzeitig Tempel waren.

Circa 300 Jahre v. Chr. wurde zu Alexandria ein mächtiger Leuchtturm gebaut, dessen Errichtung Plinius und Strabo dem Ptolomäus Philadelphus, andere jedoch Alexander dem Grossen zuschreiben. Dieser Leuchtturm, den die alten Schriftsteller unter die sieben Weltwunder zählten, wurde nach Alexander des Grossen Tode durch den Griechen Sodores zerstört. Im Jahr 290 v. Chr. verfertigte Chares eine kolossale, dem Sonnengott Helios geweihte eherne Statue, die im Hafen von Rhodos aufgestellt wurde und demselben als Leuchtturm diente. Im Jahr 223 v. Chr. durch ein Erdbeben zerstört, wurde der „Koloss von Rhodos" durch die Römer unter Kaiser Commodus wieder hergestellt.

Im Jahr 672 n. Chr. verkauften die Sarazenen, die unter der Führung eines Unterfeldherrn Othmans die Insel Rhodos erobert hatten, das Erz dieses Leuchtturms an einen Händler aus Edessa, der 900 Kamelladungen damit füllte. Nach Plinius' Angaben kostete der Leuchtturm 300 Talente**), welche Summe den Rhodensern die Plünderung der Schiffe des Demetrius, die derselbe nach Errichtung seines Throns zu Rhodos verliess, eintrug.

Die Römer, welche ihre Kultur in die von ihnen eroberten Provinzen trugen, bauten an deren Küsten zahlreiche Leuchttürme, von denen besonders zwei hervorzuheben wären, die des römischen Reichs Untergang um Jahrhunderte überdauerten, und zwar jener zu Dover, der zur Zeit König Heinrich VIII. neu aufgebaut wurde, und jener zu Boulogne, dem alten Bononia, das ein Hauptbandelsplatz der Römer war. Der letztgenannte Leuchtturm wurde im 8. Jahrhundert neugebaut und im 15. Jahrhundert von den Engländern befestigt. An seiner Stelle erhebt sich jetzt der im Jahr 1835 durch die „Commission des

†) Aus der Einleitung eines grössern Aufsatzes jenes Herrn »Ueber Küstenbeleuchtung« in den »Mitt. a. d. Geb. d. Seew.«

*) Troja's Eroberung soll durch eine Anzahl Feuer über die ägäischen Inseln weg vom Hellespont nach Griechenland gemeldet sein. Noch vor wenig Jahrzehnten wurden besondere Vorfälle, Mangel an Lebensmitteln, Strandungen, Rettungen aus der Seegefahr von den ostfriesischen Inseln bei durch Eis unterbrochenem Wattverkehr durch angezündete grosse Feuer nach dem Norddeich und umgekehrt gemeldet bezw. geschickter Deutung überlassen.

**) Unter den Römern bezeichnete ein *Talent* die Summe von 6000 Denaren, welche nach der Silberwährung zur Zeit der Republik 4210 ℳ, nach der Goldwährung des Augustus an 5220 ℳ wert waren.

phares" erbaute Leuchtturm. In die Regierungszeit König Heinrich II. fällt die Errichtung des Leuchtturms von Corduan. Zu Eddystone, einem durch die verschiedenen Schicksale seiner Leuchttürme viel genannten, vereinzelt liegenden Felsenriff, erbaute Winstanley im Jahr 1696 einen hölzernen Leuchtturm, der mit Eisenstangen befestigt wurde. Als derselbe am 26. Nov. 1703 bei einem Orkan samt seinen Wächtern spurlos verschwand, wurde in den Jahren 1706—1708 durch Rudyerd ein zweiter an seiner Stelle errichtet, der am 2. Dezbr. 1755 ein Raub der Flammen wurde. 1759 erbaute Smeaton daselbst einen neuen, massiven Leuchtturm, welcher im Lauf eines Jahrhunderts von den Wellen unterwaschen wurde und einzustürzen drohte, weshalb man ihn durch Douglas im Jahr 1880 ausbessern liess.

Wie auf allen andern Gebieten geistigen Strebens nach Fortschritt, so machten sich auch beim Bau und bei der Einrichtung der Beleuchtungsanlagen die vom Strom der Zeit getragenen Erfindungen und Verbesserungen geltend. Doch waren diese Fortschritte bis zum Anfang dieses Jahrhunderts nur beim Bau der Leuchttürme zur Geltung gekommen; die Anwendung von lichtsammelnden Apparaten und verstärkten Lichtquellen stammt aus verhältnismässig kurzer Zeit.

Im Jahr 1786 errichtete Borda das erste Drehfeuer zu Dieppe, welches fünf parabolische Reflektoren erhielt, 1822 wurde die erste Leuchte mit dem eben durch Fresnel erfundenen Linsensystem im Leuchtturm von Corduan versehen. Allerdings hatte man schon 1752 zu Süd-Foreland zum ersten mal den Versuch gemacht, lichtbeugende Linsen zu verwenden, doch scheiterte derselbe an deren Unfertigkeit. Als Lichtquellen benutzte man Holz, später Kohlen, dann Talg- und Wachskerzen, schliesslich fette Oele. Die Verwendung des Mineralöls, des Drummond'schen Kalklichts, des Leuchtgases und des elektrischen Bogenlichts ist im allgemeinen neuern Datums. Bemerkenswert ist, dass der 1817 mit Kohlengas beleuchtete Leuchtturm von Salvore (Triest) der erste war, bei welchem diese Lichtquelle zur Anwendung gelangte. Die Beleuchtung der schottischen Leuchttürme und von Hafenleuchten mit Gas reicht jedoch kaum 40 Jahre zurück. Mit dem elektrischen Licht wurden 1857 unter Leitung Faradays die ersten Versuche gemacht, um dasselbe für Zwecke der Küstenbeleuchtung zu verwenden. Die Errichtung elektrisch beleuchteter Türme erfolgte in England 1861 zu Süd-Foreland, 1862 zu Dungeness und 1878 auf Kap Lizard, in Frankreich 1863 und 1865 die doppelte Anlage auf Kap La Hève, in Russland 1866 zu Odessa und im Suez-Kanal 1858 zu Port Saïd. Ausser auf Leuchttürmen wird der Leuchtapparat in verschiedenen Fällen auch auf Leuchtschiffen aufgestellt. Die Ersten, welche an die Verwendung verankerter Fahrzeuge als Lichtträger dachten, waren zwei Engländer, Robert Hamblin und David Avery, von denen ersterer das nötige Kapital, letzterer die Ideen zu ihrer Handelsgesellschaft beisteuerte. Durch sie entstand im Jahr 1732 die erste Leuchtschiffsstation zu Nore-Sand am Eingang in Thames und Medway. Mit der fortschreitenden Verbesserung der Leuchtschiffe wuchs deren Anzahl; besonders sind es England und die Verein. Staaten von Nordamerika, bei denen eine grössere Anzahl von Leuchtschiffen zur Verwendung gelangt.

Welch hohen Grad der Vervollkommnung die Küstenbeleuchtung heutzutage erreicht hat, beweist am besten die Thatsache, dass nach den letzten Ausweisen im Kanal an 400 Lichtträger, teils an der englischen, teils an der französischen Küste verteilt sind. Dass Oesterreich-Ungarn nicht hinter den übrigen Seeuferstaaten zurückgeblieben ist, beweist ein Blick auf die Leuchtfeuerkarte der Adria. Erfreulicherweise hat sich Oesterreich-Ungarn aber auch von der in frühern Jahren bestandenen Notwendigkeit, die Linsenbestandteile der Laternen ausschliesslich aus Frankreich zu beziehen, freigemacht, da im Jahr 1879 durch die Firma W. Kraft die tadellose Laterne des Leuchtfeuers von Cazza ganz aus inländischem Material hergestellt wurde.

Verschiedene neue Patente für Seegebrauch.

Klasse 65. No. 47168.

1. Charles Henderson in Glasgow (Schottland). — *Zusammenlegbares Boot mit auf dem Kiele dreh- und verschiebbaren Gestellrippen.*

Das zusammenlegbare Boot besteht im wesentlichen aus biegsamen Material z. B. mit Segeltuch umkleideten Gestellrippen. Letztere sind in Lagern der auf dem Kiel verschiebbaren Gleitschienen umlegbar und tragen auf ihren oberen, freien Enden den Bootsrand in Gelenkverbindungen. Das Boot nimmt wenig Raum ein, es können daher eine grössere Anzahl solcher Fahrzeuge unter den Bootsdavits der Schiffe horizontal untergebracht werden, ohne an Deck mehr Raum einzunehmen oder unbequemer zu sein, als dies durch die bisherige Art der Unterbringung der Boote bedingt war.

Klasse 65. No. 51452.

2. Gerh. Bücken in Hochfeld-Duisburg; *Steuerapparat.*

Die bis jetzt zum Steuern von Schiffen angewendeten Ruder lagen in der Mitte des hinteren Teils des Schiffs und wurden von Deck aus entweder direct mittelst Handhebels oder durch Handrad und passende Uebersetzung bewegt. Diese Art des Steuerns hatte den Uebelstand, dass bei scharfen Bewegungen zwei und sogar mehr Leute nötig waren, um dem Steuerruder die gewünschte Lage zu geben. Durch die vorliegende Steuerung soll dieser Uebelstand beseitigt werden und ein einziger Mann genügen, dem Schiff jede beabsichtigte Richtung mit Leichtigkeit zu erteilen.

An dem hinteren Teil des Schiffs sind neben dem alten Steuerruder, welches beibehalten wird, so dass die Steuerung an jedem Schiff ohne Aenderung angebracht werden kann, zwei um je eine senkrechte Achse passend verstellbare Rahmen gelagert, welche man durch je zwei Ketten an den Rumpf des Schiffs anziehen kann. In den Rahmen sind je drei oder mehrere Achsen gelagert, von denen jede ein drehbares Ruder trägt.

Dreht man eins der beiden Handräder, so wird eine Stange mehr oder weniger zurückgeschoben, dadurch eine Kurbel, eine mittlere Achse, und so durch die andern Kurbeln die auf den Achsen sitzenden Ruder entsprechend gedreht und den Schiffen die gewünschte Richtung gegeben. Beim Geradeausfahren müssen die Ruder parallel mit der Längsachse stehen, während beim Drehen des Schiffs nach der einen oder andern Richtung das entsprechende Jalousieruder passend einzustellen ist.

Klasse 65. No 52429.

3. Kurt Frohhöfer in Schwerin in M. — *Rettungsboot mit Luftdruckmotor.*

Das Rettungsboot ist so eingerichtet, dass ein bootförmig gestaltetes, luftdicht abgeschlossenes und durch eine bewegliche Brückenklappe zugängliches Gefäss derart an dasselbe angehängt ist, dass es durch die Meereswellen in hin- und herschwingende Bewegung gesetzt wird. Dadurch wird mittels oscillierender Pumpen zusammengepresste Luft in einen als Bootsrand ausgebildeten Behälter gedrückt, von wo aus dieselbe zu einer die Schiffsschraube bewegenden Luftmaschine geleitet wird, wobei ein Betrieb derselben auch unabhängig vom Seegang durch vorrätig gehaltene Druckluft erfolgen kann. An dem Rettungsboot ist noch ein durch das schwingende Gefäss betriebener Pumpenkolben befestigt, welcher das in den hohlen Kiel eingedrungene Spritzwasser selbstthätig hinausschafft.

Klasse 65. No. 54186.

4. Ludwig D. Riegel in Christiania. — *Luftpuffer für Ankerketten, Schlepptau, Walfischharpunenleinen etc.*

Der Luftpuffer soll dazu dienen, auf Schiffen die Stösse, welchen Ankerketten, Bugsirtaue etc. bei Seegang ausgesetzt sind, aufzunehmen oder abzuschwächen und dadurch das Zerreisen derselben zu vermeiden.

Man verwendete zu diesem Zweck bisher nur Gummikissen u. dergl., die Hülfe, die solche leisten, ist aber sehr gering, da ihre Federung sehr begrenzt ist.

Der Erfinder wendet zu diesem Zweck einen Apparat an, bei welchem das betreffende Tau bezw. die Kette an

dem Ende einer Kolbenstange befestigt wird, deren Kolben in einem mit Flüssigkeit gefüllten Cylinder beweglich ist, so dass ein auf die Kette ausgeübter Zug die Flüssigkeit in einen Windkessel presst und dadurch die in demselben enthaltene Luft zusammendrückt. Diese wirkt als Feder und wird den Kolben zurückdrücken, wenn der Zug verringert wird. Durch zweckmässige Einrichtung kann auf diese Weise dem Apparat eine hohe federnde Wirkung gegeben werden, (ein bis mehrere Meter Hub), wie auch die Spannkraft des Apparats nach Bedarf erhöht werden kann durch Verbindung des Windkessels mit einer Pumpe.

Klasse 65. No. 54185.

5. Hermann Albrecht in Colberg. — *Vorrichtung zur Verhütung von Schiffszusammenstössen.*

Dieser Apparat zur Verhinderung von Schiffszusammenstössen besteht aus mehreren, vor dem Schiffsbug angeordneten, nach dem letzteren stärker werdenden Federn, welche gegen seitliche Stösse durch Führungsstangen mit einer Stossscheibe, auf welcher sich ein Kautschukpolster befindet, gesichert sind. Diese Stossscheibe bethätigt in Verbindung mit der Kolbenstange einen Kolben des mit Glyzerin gefüllten und vorn am Bug des Schiffes angeordneten Cylinders, wodurch bei sehr starkem Zusammenstoss die in der Rückwand des Cylinders mittelst Schraube verstellbare Patrone explodirt und durch die entwickelten Pulvergase den stärksten Zusammenprall elastisch aufhebt. Mit diesem Apparat kann jedes Schiff auf leichte Weise ausgerüstet werden und kann derselbe auch so angeordnet sein, dass er leicht und schnell abzunehmen ist. v. S.

(Fastnacht fällt 1891 erst auf den 10. Februar. D. R.)

Die amerikanischen Pilot Charts

treten mit ihrer December-Ausgabe in den achten Jahrgang, nachdem sie im December 1883 zum erstenmal erschienen waren. Wer noch eine der ersten Monats-Ausgaben besitzt und sie mit der jetzigen vergleicht, erkennt leicht und gern die erfreuliche Entwicklung an, welche ihre Herausgeber dem menschenfreundlichen Werk zu geben verstanden haben. Die Dampfer- und Seglerwege des Nordatlantik, die mittlern Barometerstände und die Procente wahrscheinlicher Windstillen für jedes Fünfgradfeld, die Sturmdiagramme mit kurzen Verhaltungsregeln, ein Orkanfeld zu vermeiden, die längs den Golf- und atlantischen Küsten der Ver. Staaten gebräuchlichen Warnungs- und Sturmsignale, die Wege, Namen und Erkennungszeichen der treibenden Wracks, Verzeichnisse von gefährlichen Hindernissen für die Küstenschiffahrt, sowie der im verflossenen Monat veröffentlichten oder eingezogenen Karten, die Gegenden der verkündeten oder beobachteten Nebel — alle diese und andere Gegenstände sind nach und nach in den Kreis der Veröffentlichungen hineingezogen. Namentlich ist die Wetterprognose sorgfältiger vorbereitet und verlässlicher gestaltet, nachdem die noch immer wachsende Zahl der Beobachter ein massenhafteres Beobachtungsmaterial der Centralstation zufliessen liess. An dieser Arbeit beteiligten sich die Schiffsführer aller Nationen, in Wirklichkeit jedoch hauptsächlich die Amerikaner selber.

So ist es durch vereinte Thätigkeit möglich geworden 1. den Schiffsführern die besten und neuesten Seeberichte aus den Eingängen ihrer Kollegen zu ermitteln und ihnen zugängig zu machen, in möglichst klarer, knapper und praktischer Form, um so die Gefahren der See auf jede Art zu mindern zum besten von Menschenleben und Gütern; 2. die Aufmerksamkeit und das Interesse an der Seeschifffahrt und der unmittelbar sich damit befassenden Personen in allen Klassen der Landbevölkerung rege zu machen und letztere an der Verbesserung der Lage und gesellschaftlichen und geschäftlichen Stellung der erstern mitarbeiten zu lassen. So wetteifern Schiffsführer, Rheder, Agenten mit dem allgemeinen Publikum in der Anerkennung, dass diese Pilot Charts auf einem bisher nicht bearbeiteten Felde sich jährlich reichere Lorbeeren erworben haben. Nicht zum mindesten zählen hierunter die Verdienste dieser Karten um die Einführung des Oels an Bord der Schiffe, um gefährliche Sturmseen und Brecher unschädlich zu machen.

Die Veröffentlichung der Berichte über treibende Wracks und Schiffstrümmer aller Art, — wir erinnern nur an die Trümmer des Riesenflosses (vergl. „Hansa" 1888, S. S. 32, 44, 51, 70, 95, 151) — haben unzweifelhaft viel dazu beigetragen, das Zustandekommen der bekannten Marine-Konferenz in Washington (vergl. „Hansa" 1890, S. S. 51, 52, 61, 64, 82, 90) in die Wege zu leiten.

Grosses Verdienst haben sich die Pilot Charts dadurch erworben, dass sie in besondern Ausgaben grössere Arbeiten aus den zahlreichen aber ebenso häufig recht spät eingehenden Schiffsberichten über Orkane und besondere meteorologische Vorgänge zu Wasser und zu Lande brachten, und so diese atmosphärischen Störungen zu lehrreichen Gesamtbildern verarbeiteten. Seit Septbr. 1887 haben die Pilot Charts folgende stattliche Reihe umfassender Spezialschilderungen herausgegeben und mit amerikanischer Freigebigkeit überall hin verteilt:

1. Sept. 1887. Westindische Orkane. Zeichnungen und Text zur Darstellung der Winddrehung in einem Orkan nebst kurzen Steuerregeln.

2. Decb. 1887. Transatlantische Dampferwege für December, um Zusammenstössen vorzubeugen; kurze Erläuterungen des Sturmgürtels des Nord-Atlantik.

3. März 1888. Wasserhosen an den atlantischen Küsten der Ver. Staaten im Januar und Februar 1888. Oerter derselben sind auf einer Karte kleinen Maassstabs festgelegt, und Erläuterungen dazu.

4. August 1888. Treibende Wracks u. s. w. auf dem Atlantik. Geschichte des Riesenflosses (v. o.), seine Ausbreitung über den Ocean nebst Driftkarte.

5. Februar 1889. Das treibende Wrack des Schuners „W. L. White", mit allen darüber erhaltenen Berichten und einer Driftkarte bis zur Strandung an den schottischen Inseln (beiläufig schon vor Erscheinen, Anfang 1889 von uns für die Leipz. „Illust. Ztg." bearbeitet, um Stimmung für den Marine-Kongress in Washington zu machen, von dem Blatt indessen durch Missverständnis oder dergl. erst im Sommer v. J. veröffentlicht.) Die Pilot Chart schildert die ganze Drift des Schuners quer über den Atlantischen Ocean und zeichnete die allgemeine Richtung der Driftströmung.

6. Oktober 1889. Der St. Thomas-Hatteras-Orkan vom Sept. 3./12. 1889. Zehn kleinere Karten mit begleitenden Erklärungen veranschaulichen das Fortschreiten dieses ungeheuren Orkanfelds von St. Thomas bis zu dem atlantischen Festland im Norden von Hatteras, und geben zugleich die vollständige Liste aller Schiffe, welche mit ihren Berichten dazu beigesteuert haben. Aus 1890 liegen keine Spezialschriften vor; nur sind Wiederabdrücke früherer Zeichnungen und Darstellungen zahlreich im Newyork Herald, Boston Post, Liverpool Journal of Commerce erschienen, welchen Blättern die Herausgeber der Pilot Charts sich für herzliche Unterstützung besonders verpflichtet fühlen.

Mit der Januarkarte 1891 wird ein grosser Bericht über das ungewöhnlich zahlreiche Vorkommen von Eisbergen und Eisfeldern im Jahr 1890 ausgegeben werden. Sie wird aus den Eisberichten des verflossenen Jahrs die Oerter und die Zeiten bringen, wo und wann Eis in dem denkwürdigsten aller bisherigen *Eisjahre* gesehen wurde.

Wie der Sommer 1890 durch massenhaftes Eis sich auszeichnete, so erfüllten im November grausige Stürme die weiten Flächen des Ozeans; nur vom 13.—17. und einige Tage nach dem 20. November boten verhältnismässige Erholung den von Regen, Hagel, Schnee, Seegang und Wind misshandelten Schiffen. Alle 8 Stürme, welche vom amerikanischen Festland auf den Ozean hinaustraten, bewegten sich nordostwärts im Norden von 42° N. Breite; drei von ihnen sind besonderer Betrachtung wert. Der eine bildete sich am letzten Oktober über dem Lorenzgolf, zog sich in NO. Richtung nach 55° N., 45° W., in Stärke

10 Beauf-Scala und Barometerständen von 747 mm, ging dann ostwärts längs dem Parallel von 55 ° N., kreuzte mit zunehmender Stärke Schottland am 4. November bei 736mm Barometerständen und Stärke 11, um in Norddeutschland abzusterben. Das zweite Sturmfeld zog über Labrador am 3. November, ging auf ONO. Kurs zu den Faröern, mit schwersten Böen in seiner südlichen Hälfte und 744 mm Barometerständen, wendete sich von da nach SO. über Schottland bei 740 mm Barometerständen, nahm dort rasch an Stärke ab und erschöpfte sich über der Nordsee am 9. November. Der dritte weniger starke Sturm entstand im mexikanischen Golf am 16. November, zog über Land bis Kap Sable 18. November, trat südlich desselben auf den Ozean über und nach schwerstem Wüten verschwand er dort, nachdem Barometerstände von 728 mm und Stärke 12 beobachtet waren. Die meisten andern Stürme entstanden auf dem Ozean selber.

Nautische Literatur.

Das Klima von Malta nach Dr. Murray.

Diese Insel ist seit der Eröffnung des Suez-Kanals derartig in die Mittellinie des Weltverkehrs nach dem fernen Osten geraten, dass einige Mitteilungen über ihr Klima aus der Vierteljahrsschrift der Kgl. Met. Gesellschaft zu London vom Octb. v. J. willkommen geheissen werden dürften, wenn auch die meisten Dampfer der grossen Linien die Insel nur als Kohlenstation für einige Stunden anlaufen. Nach dem Verfasser Dr. Murray ist die mittlere Jannarwärme 12° 5 C., und die mittlere Temperatur der drei Wintermonate (Dec., Jan., Febr.) 13° 4 C., die Regenmenge in derselben Zeit 44,5 cm, und herrschen dann häufige Hagelwetter, aber keine Schneetreiben. Die mittlere Jahreswärme beträgt 19° 6 C. und die jährliche Regenmenge 61.7 cm. Während der acht kühlen Monate fällt das Thermometer selten unter 10°, steigt aber auch nicht über 21 5 bis 22°. Im Sommer wird die Hitze eine fast tropische, da die Wärme von 24° bis 32° steigt, fast ohne allen Regen. In den Jahren 1467 bis 1470 soll kein Regen auf Malta gefallen sein, so dass die Insel sehr von der Dürre litt. Im Jahr 1852 fielen nur 22,0 cm Regen und im Jahr 1866 nur 26,7 cm.

Der Nord-Wind ist erfrischend, und erreicht zuweilen die Stärke eines Sturms. Im Februar 1889 war derselbe so kühl, dass man sich bei Wagenfahrten mit starkem Pelzrock oder Pelzjacke versehen musste; zuweilen war er von so heftigen Hagelschauern begleitet, dass der Erdboden stundenlang in weisser Hülle erschien. Der Südwest-Wind — der Sirocco der afrikanischen Wüste — wirkt sehr erschlaffend; obgleich in Afrika als trockener Wind bekannt, ist er in Malta mit Feuchtigkeit geschwängert, so dass während seiner Dauer das Strassenpflaster feucht erscheint und Alles sich klamm anfühlt. Flüsse und Sümpfe giebt es nicht auf der Insel; während schwerer Regen stürzen Giesbäche durch die Niederungen. Quellen finden sich zwischen dem obern Kalkboden und den darunter liegenden Lehm- und Mergelschichten. Der Regen wird rasch von dem porösen Felsboden verschluckt. Erdbeben kommen ziemlich häufig vor, in Verbindung mit Störungen in der griechischen Inselwelt.

Derselben Quelle entnehmen wir aus gleichem Grunde eine Besprechung der

Bai von Bengalen-Cyclone

vom 21.—28. Aug. 1888 von A. Pedler, Meteorologe der Regierung von Bengalen. 1890. 8°. 133 S. und 18 Bildertafeln.

Dieser Sturm gehört zu der Klasse derjenigen, welche sich in der Regenzeit, d. h. *während* des SW.-Monsuns bilden, und nicht zu den während des Kenterns der Monsune (April bis Ende Mai, oder Mitte September bis Anfang November) auftretenden meist schweren Wirbelstürmen. Doch war dieser sog. Regensturm, wenn er auch der schwächern Klasse der Cyclonen angehörte, doch in einem Quadrant ebenso stark wie die Stürme der stärkern Klasse, so dass ihm auch 1, vielleicht 2 Schiffe zum Opfer fielen. Er entstand in dem obern Küstenland der Bai von Bengalen, wenige Meilen von Tauger-Insel. Dort liegen mehrere meteorologische Beobachtungsstationen nahe neben einander, und boten ausgezeichnete Gelegenheit, die meteorologischen Vorgänge zu überwachen, welche die Bildung eines solchen Drehsturms einleiten und begleiten. Die Nordhälfte des Sturmgebiets lag ursprünglich völlig über dem Festland, und war der Sturm nicht blos dort, sondern auch ganz nahe dem Mittelfelde ziemlich schwach; dagegen traten in der weit auf See hinaus sich erstreckenden Südhälfte die echt cyclonischen Winde sehr heftig auf, so dass der Versuch gelungen ist, die verschiedenen Windstärken je nach der verschiedenen Entfernung vom Mittelfelde festzustellen. Der eigentlich schwere Sturmkörper erstreckte sich von 90 bis 200 Sm. vom Mittelfeld nach Süden hinaus, je mehr aber das Sturmfeld auf das Festland übertrat, desto näher rückten die starken Winde dem Mittelfeld zu. Merkwürdiger Weise lag das Gebiet des niedrigsten Barometerstandes um viele Meilen südlich von dem Drehungs-Mittelpunkt der Winde, offenbar infolge der ungleichmässigen Verteilung der Windstärken im Sturmgebiet. Ebenso auffällig war das geringe Fallen des Barometers im Verhältnis zur ungewöhnlichen Stärke des Sturms, besonders auch wegen des starken Regens im hintern Teil des Sturmfeldes. Der Sturm war endlich dadurch bemerkenswert, dass während seiner Entwicklung bereits ein anderer schwächerer Sturm einige Tage hindurch vor ihm in westlicher Richtung Indien überzog.

Die bengalischen Stürme im Zusammenhang behandelt das

Lehrbuch der Wirbelstürme in der Bai von Bengalen.

Zum Gebrauch für Seeleute von John Eliot, Meteorologe der Regierung von Indien. 1890. 8°. 212 S. und 29 Abbildg.

Der gelehrte Verfasser giebt darin den in der Bai von Bengalen verkehrenden Seeleuten eine Schilderung der gefährlichen dort auftretenden Stürme, ihrer Anzeichen und Vorboten, aus denen er das Heranrücken eines Wirbelsturms in dem von ihm befahrenen Teil des Meerbusens erkennen kann, und lehrt ihn, wie er für seine praktischen Zwecke das Mittelfeld und die Bahn des Sturmfeldes erkennen könne. Die Arbeit zerfällt zu dem Ende in drei Abschnitte 1. Allgemeine Erklärungen aus der meteorologischen Sprache und der wichtigsten Grundsätze der Meteorologie; 2. Beschreibung der Eigentümlichkeiten der Drehstürme der Bai von Bengalen, und die Art und Weise, wie man das Auftreten, den Ort und die Bahn der Wirbelstürme bestimmen kann; 3. kurze Schilderung von sechs der wichtigsten und eigentümlichsten Stürme, welche in den letzten 25 Jahren in der Bai vnn Bengalen gewütet haben; 4. Winke für die praktische Schiffsführung an die in der Bai von Bengalen verkehrenden Schiffer.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 4. Dec. bis 17. Dec. 1890 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	8	41	53	28	130
Zusammengestossen	2	1	102	22	127
Nothafen angelaufen	—	—	21	37	58
Durch Eis beschädigt	—	—	5	3	8
Durch Feuer beschädigt	—	—	5	1	6
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	21	24	45
Verschied. Ursachen	—	2	22	19	43
Verschollen	—	3	—	—	3
Gekentert	—	—	—	1	1
Gesunken	—	2	—	2	4
Verlassen	1	9	—	—	10
Kondemnirt	—	3	—	—	3
Zusammen:	11	61	229	137	438

BERLIN, den 13. Dec. 1890. Germanischer Lloyd. **Ulrich.**

Verschiedenes

Dreischraubenkreuzer für die Ver. Staaten. Die Ver. Staaten, welche ja jetzt zum Bau einer grossen Flotte sich rüsten, gehen schon zu interessanten Neuerungen im Schiff- und Maschinenbau über.

Dazu ist unzweifelhaft zu rechnen der Bau eines neuen Panzerdeckkreuzers, welcher der Schiffbaufirma Cramp in Philadelphia für 11 Mill. Mark übertragen ist. Bei einer Wasserverdrängung von 7400 T. soll das Fahrzeug in der Ladewasserlinie 122 m lang, $17^2/_3$ m. breit sein und 7 m mittleren Tiefgang haben. Es soll 21 Knoten machen; für jeden $^1/_4$ Knoten weniger werden 100 000 ℳ. Strafe bezahlt, für jeden $^1/_4$ Knoten mehr ist eine Vergütung von 200 000 ℳ ausgelobt.

Die interessantesten Bestimmungen des Vertrags beschäftigen sich mit den Maschinen. Sie erhalten dreifache Expansion und treiben **drei** Schrauben. Die Maschinen befinden sich in eigenen wasserdichten Abteilungen, die mittlere hinter den beiden seitlichen, und zwar liegt bei der mittleren Maschine der Hochdruckcylinder nach vorne, bei den seitlichen nach achter. Die mittlere Schraube erhält 3,65 m, die seitlichen je 4,19 m Durchmesser und sind etwas höher als die mittlere angebracht, indem ihre Wellen von der Maschine zur Schraube nach aufwärts geneigt sind.

Bei verstärktem Zuge sollen die Maschinen 129 Umdrehungen und 21 000 P.-K. erreichen können.

Eng.

Verschiedene Marineveranschläge für 1891. Für die *französische* Marina sind vorgesehen Fr. 218 767 702, im Bau sind auf Staatswerften 25, auf Privatwerften 12 grosse und kleine Schiffe; umgebaut werden die 35 m langen Torpedoboote. Für die *schwedische* Flotte sind für 1891 im ordentlichen Voranschlag 6 230 300 Kronen (à $1^1/_8$ *M.*) im ausserordentlichen Voranschlag 6 682 000 Kr. vorgeschlagen. Für die dänische Flotte lautet der ordentliche Voranschlag auf 6 620 611 Kr., der ausserordentliche auf 1 820 500 Kr., für die *norwegische* auf bezw. 2 171 000 und 2 646 000 Kr. *Seewesen.*

Ein deutsches Kolonialblatt. Vom 1. Januar 1891 werden die bisher als selbständige Zeitschrift erschienenen „Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten“ herausgegeben von Dr. v. Danckelman, mit dem von seiten der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts geleiteten „Deutschen Kolonialblatt“ (Verlag von E. S. Mittler & Sohn in Berlin) vereinigt und in jedem Vierteljahr als Beiheft zu demselben abgegeben werden. Der Inhalt der „Mitteilungen“ beruht zum Teil auf amtlichen Quellen und enthält vorzugsweise wissenschaftliche, durch Illustrationen, Karten, Pläne und Skizzen erläuterte Nachrichten aus den deutschen Schutzgebieten. Der vierteljährliche Abonnementspreis für das „Deutsche Kolonialblatt mit den Beiheften“ wird sodann 3 *M.* betragen, doch wird auch ein Sonder-Abonnement auf die „Mitteilungen“ mit jährlich 9 *M.* statthaft sein.

Amerikanische Reklame für einen wunderbaren Dampfkrahn. Eine Lokomotive, welche freiwillig den Tod sucht, ist entschieden etwas Neues und noch nie Dagewesenes. Wie lange sie sich mit Selbstmordgedanken getragen hat, ist unbekannt. Jedenfalls lauerte sie auf eine passende Gelegenheit und ergriff dieselbe mit Energie, als sie sich endlich darbot. An dem verhängnisvollen Tage stand sie am Ende der West- 22. Street auf dem Geleise eines Docks, welches dicht am Ufer des Hudson endet. Sie war wohl geheizt und bereit zur Fahrt. Der Führer hatte sich entfernt und den Steuerhebel zurückgelegt, so dass die Dampfzufuhr abgeschlossen war. Jemand, der sich einen Schraubenschlüssel vom Führer geliehen hatte, warf denselben nach dem Gebrauch in den Führerstand hinein. Der Schlüssel traf den Hebel, der sich bewegte und den Dampf zum Kolben treten liess. Nun hatte die Lokomotive gewonnenes Spiel. Unaufhörlich eilte sie dem Ufer zu und sprang mit Sicherheit in die kühle Flut. Ein Zischen — ein Wirbel und alles war vorbei. Aber die Amerikaner, welche dieses intelligente Ungetüm gebaut hatten, waren zu smart, um sich so ohne weiteres in die Launen desselben zu fügen. Sie holten den mächtigen Prahm der Chapman Derrick and Wrecking Company, welcher mit einem enormen Dampfkrahn ausgerüstet ist. Dieser Krahn hat nach den Angaben des „Scientific Amer.“, dem der „Prometheus“ diese Geschichte entnimmt, eine nominelle Hebekraft von 135 Tonnen. Thatsächlich aber ist es schwer, eine Grenze für seine Kraft festzustellen. Einem solchen Werkzeug war es natürlich nicht schwer, die ertrunkene Lokomotive zu retten. Ein Taucher stieg hinab, legte dem im Tode erstarrten Ungetüm eine Kette um den Leib, der Dampfkrahn begann zu arbeiten und sehr bald erschien die Lokomotive, triefend, wie eine ertrunkene Katze, über dem Spiegel der Fluten. Sie wurde abgerieben und angefeuert, versprach sich zu bessern und ging seufzend wieder an die Arbeit.

Unglückliche Fahrt der Elsflether Bark „Marie“. Die deutsche Bark „Marie“, 430 Tons, aus Elsfleth, langte am 11. December unter dem Befehl des ersten Steuermanns Kahle in Queenstown an. Der Kapitän Lange war tot, drei Mann der Besatzung lagen am Skorbut danieder und die übrige Mannschaft war fast dem Hungertode nahe, da der ganze Proviant verbraucht war. Das Schiff war durch einen Zusammenstoss erheblich beschädigt. Die „Marie“ war mit einer Ladung Cedernholz nach Bremen bestimmt und kam von Punta Arenas an der Westküste Amerikas, welchen Hafen sie am 6. Juni d. J. verlassen hatte. Widrige Winde verzögerten die Reise und als der Proviant knapp wurde, musste sich die Mannschaft längere Zeit mit verkürzten Rationen behelfen. Der Mangel an Nahrung hatte Krankheit unter den Leuten zur Folge. Zuletzt wurde die Mannschaft, als der Proviant fast gänzlich ausgegangen war, so schwach, dass sie das Schiff kaum noch navigiren konnte.*) Vor acht Tagen kam eine italienische Bark in Sicht, welche auf die Notsignale der „Marie“ herankam und die unglückliche Mannschaft mit Proviant versorgte. Bei dieser Gelegenheit gerieten die Schiffe aber mit einander in Kollision und erlitten beide beträchtlichen Schaden.**) Die „Marie“ gab dann die Reise nach Bremen auf und hielt nach Queenstown ab. Als man sich der irischen Küste näherte, starb der Kapitän. In der Nähe von Queenstown angelangt, eilte ein Schleppdampfer herbei, mit dessen Hülfe die Bark in den Hafen nach einem sichern Ankerplatz gebracht wurde.

Volkszählung 1890. Deutschland besitzt jetzt 26 Städte mit über 100 000 Einwohnern von denen 1 über $1^1/_2$ M., 4 zwischen 3- und 400 000, 3 zwischen 2- und 300 000 und 18 zwischen 1- und 200 000 Einwohnern haben. 1871, also vor 19 Jahren, waren nur 8 Grossstädte vorhanden, nämlich Berlin mit 826 341, Hamburg mit 239 007, Breslau mit 207 997, Dresden mit 177 089, München mit 169 693, Köln mit 129 233, Königsberg mit 112 092 und Leipzig mit 106 925 Einwohnern. Seit 1885 hat die Zahl der Grossstädter um 874 221, oder wenn man die Einverleibungen hinzurechnet, um 1 103 566 zugenommen.

	1890	1885	1890 mehr als 1885 Zahl	pCt.	1885 ohn. Vorort.
Berlin	1574 485	1315 287	259 198	19,7	1315 287
Leipzig	353 272	289 252	64 020	22,1	170 340
München	344 898	270 441	74 457	27,5	261 981
Breslau	334 710	299 640	35 070	11.7	299 640
Hamburg	323 729	305 690	18 039	5,9	305 690
Köln	282 537	239 510	43 027	17,9	161 401
Dresden	276 085	246 086	29 999	12,2	246 086
Magdeburg	201 913	159 520	42 393	26,6	143 471
Frankf. a. M.	179 666	154 513	25 125	16,3	154 513
Hannover	163 100	139 731	23 369	16,7	139 731
Königsberg	161 149	151 151	9 998	6,6	151 151
Düsseldorf	147 000	115 190	31 810	27,6	
Altona	144 636	123 352	21 284	17,3	
Nürnberg	142 404	114 891	27 513	24,0	
Stuttgart	139 659	125 901	13 758	10,9	125 901
Chemnitz	138 855	110 817	28 038	25,3	
Elberfeld	125 830	106 499	16 331	14,9	
Bremen	124 940	118 395	6 543	5.2	118 395
Strassburg	123 566	111 987	11 579	10,3	
Danzig	119 714	114 805	4 909	4.3	
Barmen	116 192	103 068	13 124	12,7	
Stettin	116 000	99 543	16 457	16.5	
Aachen	?	95 725	—	—	
Krefeld	105 000	90 236	14 764	16,4	
Halle	101 227	85 174	16 053	23,5	
Braunschweig	100 883	81 982	18 901	23,1	

Das Leben in Shanghai. Der Fremde, welcher Shanghai zufällig besucht, muss darüber in Verwunderung geraten, dass er an dem „Saume“ des ältesten Kaiserreichs der Erde so vielfältige Zeichen der Civilisation des Westens vorfindet. Der Telegraph und das Telephon, das elektrische Licht, die häufigen und regelmässigen Posten, die Anwesenheit von zahlreichen Damen und noch bedeutend zahlreichern Kindern haben in der Lebensweise Shanghai's eine völlige Umwälzung hervorgerufen. „Lass irgend Jemanden,“ so schreibt der „Ostas. Lloyd“, „der sich davon überzeugen will, wie das Leben in einem fremden und fernen Lande dem in der Heimat ähnlich gemacht werden kann, unserm öffentlichen Park des Abends einen Besuch abstatten, wenn die Stadtkapelle dort concertirt. Der an-

*) Aber warum lief der Kapitän denn nicht Fayal, oder schon einen früheren Platz an, um sich mit frischem Proviant zu versehen).

**) Dessen Deckung jedenfalls teurer kommt, als das Anlaufen unterwegs.

genehme, kühle Wind, so erfrischend nach der drückenden Hitze des Tages, die lustigen Klänge der Musik, die Massen der Spaziergänger, die sich herumtummelnde jugendliche Welt — Alles dieses erinnert an festliche Versammlungen in fernen Ländern; und wäre es nicht einiger Chinesen wegen, die meist als bezopfte Ganymede beschäftigt sind, so wäre es nicht schwer, sich einzubilden, dass man sich in einem Badeplatz in Europa befände. Der Mann, welcher gern zu Pferde sitzt, kann um eine verhältnissmässig geringe Summe täglich spazieren reiten, und während des Winters kann er ausserdem noch seinen wöchentlichen Ritt mit den Schnitzeljägern machen. Für die Jünger Nimrod's ist Shanghai und seine Umgebung ein wahres Eldorado; denn schwerlich findet man in der Heimat eine Gegend, die so reichhaltig an Wild ist, wie die hiesige, Fasanen und Schnepfen, Rehe und Sauen und viele andere Arten Wild findet man hier in Unmenge vor; was aber ferner die Jagden in der Umgegend Shanghai's so anziehend macht, ist der Umstand, dass das Gelände, welches der Jäger durchstreift, ihm grossenteils unbekannt ist, während er in der Heimat für gewöhnlich jeden Graben und Zaun, jeden Baum und Hecke kennt. Die Pferderennen und Regattas im Frühjahr und Herbst, sowie die wöchentlichen Wettfahrten des hiesigen Segelclubs tragen auch in nicht geringem Grade dazu bei, die Stunden der Musse auf angenehme Weise zu verkürzen. Wir können uns allerdings nicht damit brüsten, eine beständige Opern- oder Schauspieler-Gesellschaft in unserer Stadt zu haben; doch statten herumreisende Truppen hin und wieder unserm Orte einen Besuch ab, und dann haben wir unsere regelmässigen Winter-Concerte und Liebhaber-Vorstellungen, die „Vergnügten Abende" im Club Concordia nicht zu vergessen. Im Winter finden die Anhänger der Terpsichore mehr als hinreichend Befriedigung; Tanzkränzchen wechseln in bunter Reihe mit Bällen ab. Die Mehrzahl der Ausländer, welche nach mehrjährigem Aufenthalt hierselbst in die Heimat sich begeben haben, kehrt oft schon nach Jahresfrist wieder nach Shanghai zurück.

Das „Reichsgesetzblatt" veröffentlicht das Gesetz betreffend die **Vereinigung von Helgoland mit dem deutschen Reich** vom 15. Dezember 1890 wie folgt:

§ 1. Die Insel Helgoland nebst Zubehörungen tritt dem Bundesgebiet hinzu. Das Reich erteilt seine Zustimmung dazu, dass die Insel dem preussischen Staate einverleibt wird.

§ 2. Mit dem Tage der Einverleibung in den preussischen Staat tritt die Verfassung des deutschen Reichs, mit Ausnahme des Abschnitts VI über das Zoll- und Handelswesen, auf der Insel in Geltung. Zu den Ausgaben des Reichs trägt Preussen für das Gebiet der Insel durch Zahlung eines Aversums nach Massgabe des Artikels 38 Absatz 3 der Reichsverfassung bei.

§ 3. Die von der Insel herstammenden Personen und ihre vor dem 11. August 1890 geborenen Kinder sind von der Wehrpflicht befreit.

§ 4. Das Wahlgesetz für den Deutschen Reichstag tritt mit dem im § 2 bezeichneten Tage gleichfalls auf der Insel in Kraft. Durch Beschluss des Bundesrats wird die Insel einem Wahlkreise zugeteilt.

§ 5. Durch Kaiserliche Verordnung unter Zustimmung des Bundesrats wird festgestellt, inwieweit die Vorschriften in den §§ 2, 3, 4, 7, 8 des Gesetzes betreffend die Reichs-Kriegshäfen vom 19. Juni 1883 für die Insel und ihre Gewässer zur Anwendung gelangen.

§ 6. Für die übrigen, vor dem im § 2 bezeichneten Tage erlassenen Reichsgesetze wird der Zeitpunkt, mit welchem dieselben ganz oder teilweise in Kraft treten, durch kaiserliche Verordnung unter Zustimmung des Bundesrats festgesetzt. Insoweit die Schonung der auf der Insel bestehenden Gesetze und Gewohnheiten es erheischt, können auf dem im Absatz 1 bezeichneten Wege an Stelle einzelner Vorschriften der einzuführenden Reichsgesetze Uebergangsbestimmungen erlassen werden. Die Geltung solcher Bestimmungen erstreckt sich nicht über den 31. Dezember 1893.

§ 7. Dieses Gesetz tritt mit der Verkündigung in Kraft.

Der Einverleibung *Helgolands* in das Reich dürfte bald nach der Weihnachtspause des Landtages die Gesetzesvorlage wegen Anschlusses der Insel an das preussische Staatsgebiet nachfolgen. Dabei dürfte der Anschluss Helgolands an die Provinz Schleswig-Holstein in administrativer und jurisdiktioneller, nicht aber in kommunaler Hinsicht in Aussicht genommen werden. Helgoland soll dem landrätlichen und Wahlkreise Süder-Dithmarschen und dem Landgerichtsbezirk Altona zugeteilt werden. Die Verwaltungsordnung, Verwaltungsgerichts- und Gerichtsverfassung Preussens dürften von der Zeit der Zugehörigkeit Helgolands zu Preussen an dort zur Einführung gelangen.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hesse gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ.
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 25 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1889 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. **2.** HAMBURG, Sonntag, den 18. Januar 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

NB. Diese Nummer ist unter der »Schnee-Klausel« ausgegeben

Rückblicke.

II.

Es gereicht uns zur Genugthuung, dass in der Auffassung der allgemeinen Geschäftslage des nunmehr abgelaufenen Jahres wir uns mit den inzwischen bekannt gegebenen Jahresberichten der beiden leitenden Handelskammern Nordwestdeutschlands auf gleichem Boden befinden. In beiden Berichten wird ausdrücklich anerkannt, dass ein *wirtschaftlicher Rückschlag im Jahr 1890* sich bemerkbar gemacht habe, und wenn auch im Hamburger Bericht auf die im allgemeinen guten Resultate verwiesen wird, welche *dortige Rhedereien* aufzuweisen haben, so kommt der hinkende Bote auch dort gleich hinterher, indem die sog. wilden, keiner bestimmten Linie und Fahrstrecke angehörenden, hauptsächlich englischen Dampfer die Frachten noch tiefer als bisher herunterzudrücken drohen. In einer interessanten Beleuchtung erscheint in dem Hamburger Bericht die *Seeversicherung.* Einer erfreulich starken Zunahme des allgemeinen Geschäfts in Seeversicherungen, welche gute Dividenden und Abschlüsse hatte erwarten lassen, stellte sich in diesem durch Eisgefahren und verheerende Stürme ausgezeichneten Jahr eine so ungewöhnlich hohe Verlustziffer gegenüber, dass von einem Gewinn für die Gesellschaften im grossen Ganzen genommen schwerlich die Rede sein kann.

Bezeichnend ist dabei ausserdem, aber wahrscheinlich durch den vielfach unsinnigen Wettbewerb der einzelnen Schiffe und Linien zu erklären, dass gerade die besten Rhedereien von so schweren Verlusten betroffen wurden, wie bis zum Jahr 1890 nicht erhört waren. Das Ergebnis ist deshalb für die Versicherer ein betrübendes, und die Mahnung gewiss gerechtfertigt, dem weitern Prämiendruck zunächst bei den besten Risikos entgegenzutreten, damit aus ihnen die Versicherungs-Gesellschaften die Kräfte schöpfen können, auch die weniger gesuchten Risikos zu beide Teile befriedigenden Sätzen zu übernehmen. Der Hamburger Jahresbericht erkennt an, dass ein vielversprechender Anfang mit der Casco-Versicherung bereits gemacht und Aussicht vorhanden sei, auch bei den Waren-Versicherungen einer verständigen Aufbesserung der Prämien die Wege zu ebnen. Im ersten bisher ausgegebenen Teil des Bremer Jahresberichts haben wir keine die Seeversicherung betreffenden Auslassungen entdeckt.

Beide Berichte verbreiten sich desto ausgiebiger über die Vermehrung und Erweiterung der *Dampferlinien* im atlantischen wie auch dem indischen und stillen Ocean, und die Rentabilität der grossen Segler neben den immer zahlreicher auftretenden Dampfern. Als ein vielbedeutender Anfang mag hierbei erwähnt werden, dass in einem Kartellvertrag einer Bremer und einer Hamburger Dampfer-Gesellschaft in der Fahrt von Hamburg oder Bremen nach Ostindien, Bombay speziell, die Frachtsätze in gleicher Höhe von beiden Städten aus festgestellt sind.

Eine wichtige Aenderung im Betrieb der Postdampfer zwischen Newyork und unsern NWdeutschen Plätzen ist im verflossenen Jahr vorbereitet und wird am 1. April dieses Jahrs zur Ausführung gelangen. Es hat sich herausgestellt, dass die Einrichtung, nach welcher diese umfangreichen Posten häufig auf den kontinentalen Ankunftsstationen sortirt und zur Ausgabe vorbereitet werden, dem Bedarf gemeiniglich nicht genügt. Es soll jetzt eine gründliche Aufbesserung der Raschheit der Ausgabe dadurch erzielt

werden, dass ähnlich wie auf den Eisenbahnzügen, so auch den grossen **Postdampfern** ein *vollständiges Postbureau* mitgegeben wird, dessen unterwegs zu lösende Aufgabe darin bestehen soll, dass es Briefe, postalische Sendungen nach ihren Bestimmungsörtern sortirt, sodass sie sofort nach Ankunft den nächsten Postzügen übergeben werden können.

Eine die Gefahren des modernen Schnellverkehrs in trauriger Weise beleuchtende Erscheinung bilden die häufigen *Selbstmorde*, welche unter dem Personal der *Kohlenzieher* auf Dampfern üblich geworden sind. Als Ursachen werden wol angegeben unvermeidliche Witterungsverhältnisse z. B. die grosse Hitze im Roten Meer, oder schlechte Behandlung, unzutreffende Beköstigung und Unterkunft an Bord, doch sollen alle diese Veranlassungen zu dem äussersten Schritt der Unglücklichen nicht so bedeutsam sein, als der Umstand, dass sich zu dieser niedrigsten Arbeit, dem letzten Auskunftsmittel vielfach gescheiterter Existenzen, gar oft Leute melden, welche weder körperlich noch moralisch der schweren Arbeit gewachsen sind, und nun den Folgen sich durch freiwilligen Tod entziehen. Der Umstand, dass die Rote Meer-Fahrt in dieser Beziehung sich des denkbar schlechtesten Rufs anklagen muss, hat dort zu dem Auskunftsmittel geführt, statt der minder geeigneten Europäer ostindische und chinesische Kulis anzuwerben, welche dann aber, nach den europäischen Bestimmungsplätzen mitgenommen, dort häufig bei den Ab- und Anmusterungsbehörden lästig werden. *Wäre es nun nicht ausführbar, dass, um beiden Rücksichten gerecht zu werden und nach beiden Seiten zu helfen, die Einrichtung getroffen würde,* **in Port Said,** *wo ohnehin jeder Dampfer wegen Klarirung anhalten muss, eine Musterungsbehörde* **für weisse und farbige Kohlenzieher und Trimmer zu schaffen,** *von welcher nordwärts bestimmte Dampfer ihre farbigen Leute gegen weisse, und umgekehrt südwärts bestimmte Dampfer ihre weissen Leute gegen farbige umzutauschen veranlasst würden, oder wenigstens Gelegenheit fänden zu solchem Umtausch! Im schlimmsten Fall, bei augenblicklichem Mangel an Tauschpersonal, bliebe ja noch immer die vorhandene Besatzung zur Verfügung des Schiffsführers.*

Rettung aus Eisgefahr bei Nordernei.

Obgleich diese Rettungsgeschichte in den Tagesblättern bereits vielfach besprochen ist, so weichen die Darstellungen doch so sehr von einander ab, dass wir gern einem Augenzeugen des ganzen Vorgangs unsere Spalten öffnen, um schlecht und recht den wirklichen Hergang zu schildern. Er zeigt uns eben das Inselleben mit seinen Gefahren in den Verbindungen nach dem Festland während der Winterzeit.

Der schon seit 4 Wochen mehr oder minder scharfe Frost hatte nach und nach soviel Eis gebildet, dass die Fischerei bereits eingestellt werden musste und die Verbindung mit dem Festland sowol für Dampf- als Segelschiffe von Tag zu Tag schwieriger wurde. Gesteigert wurden diese Schwierigkeiten vom 25. bis 28. Dezember, als das Thermometer bis auf 11 Grad unter Null fiel.

Am 28. war der Dampfer „Stadt Norden", Kapitän Schoon, bereits im Hafen eingefroren und der Hafeneingang durch Eismassen besetzt. Am Weststrande lag noch das hölzerne Fährschiff „Catharina Elisabeth", Kapitän Saathoff, eine grosse Norderneier Schlup. Dieser Schiffer will sein Schiff in Sicherheit bringen und wagt daher die Abfahrt nach der Küste gegen 11 Uhr Vormittags. Mit ihm fahren 13 Passagiere, die zum Teil bei Verwandten die Weihnachtstage verlebt haben. Die Abfahrt der „Catharina Elisabeth" geht gut von statten und sie kommt ungehindert bis zur hohen Plate, wo sie vom Eis eingeschlossen wird und zu Anker gehen muss. Man hofft nun von Norderney aus, Saathoff wird bei fallendem Wasser oder mit der stillen Tiede den Weststrand wiedergewinnen können. Doch sind die Hoffnungen vergebens, der Eiskranz hält das Schiff umschlossen und in der Nacht bricht die Kette des Hauptankers. Dies Unglück vollendete die Schrecken der ersten Nacht für die Schiffsinsassen.

Am andern Morgen gegen 8½ Uhr zeigt das Fährschiff die Notflagge, was sofort mit der Flagge der am Weststrand belegenen Rettungsstation beantwortet wird. Das Thermometer zeigt 11 bis 12 Grad Kälte und so ist es kein leichtes Unternehmen, als unsere unerschrockenen Fischer das Rettungsboot zu Wasser bringen und dem Fährschiff bei Niedrigwasser zurudern. Es gilt, dasselbe zu erreichen und ihm Lebensmittel zu überbringen. An ein Zurückkommen des Rettungsbootes ist bei dem Schieben der Eismassen, dem harten Ostwind nicht zu denken, aber dennoch vor dem Wind weg auf Legerwall zu, und ist die Fahrt der Rettungsmannschaft eine hochherzige That. Doch leider gelingt sie nicht. Um das Fährschiff herum liegt eine förmliche Eismauer und diese soll durchbrochen werden. Sie arbeiten sich auch etwas ins Eis hinein, doch nur eine kurze Strecke, da kommen sie weder vor- noch rückwärts, denn der heftige Wind und die aufsteigende Flut führen ihnen stets neue Eismassen vor und so bleiben sie auf einige Hundert Meter Entfernung vom Fährschiff hülflos im Eis stecken, ein Jammerbild sowol den Insassen des Fährschiffs wie auch der vom Weststrand aus beobachtenden zahlreichen Menge ihrer Mitbürger.

Man sagt sich von Norderney aus, dass, wenn die Leute die Nacht über in dem offenen Boot zubringen müssen, dieselben sicher erfrieren. Daher regen sich denn gleich im Verein mit der hiesigen Feuerwehr hunderte von Händen, um mit Aexten etc., den Dampfer aus dem Eise herauszuhauen, damit derselbe zum mindesten den Versuch der Rettung, wozu die Norder Dampfschiffs-Rhederei alsbald per Telegraph bereitwilligst die Einwilligung erteilt, machen solle, denn dieser Dampfer ist nicht für solche schwere Arbeit gebaut und hat auch keine derartig starke Maschine, um so starke Eisschollen durchstossen zu können.

Unter gewaltigen Anstrengungen gelingt es, den Dampfer gegen Nachmittag 3 Uhr aus dem Hafen zu bringen, und die Strecke bis zum Boot wird, wenn auch eine breite Eisfläche zu durchschneiden ist, in ziemlich kurzer Zeit zurückgelegt. Nach dreimaligem Versuch, dem Rettungsboot nahe zu kommen, gelingt es, demselben ein Tau zuzuwerfen, dasselbe zu befreien und an den Strand zu bringen. Dem Fährschiff kann aber, wie der Kapitän des Dampfers bekennt, leider an demselben Abend nicht mehr geholfen werden, obgleich das Eis plötzlich auseinander weicht und das Schiff in einer freien Rinne unter Segel gehen kann. Doch nur kurze Zeit segelt es, da wird es wieder ein Spielzeug des von allen Seiten wieder andrängenden Eises. Rettung ist den Abend unmöglich und es folgt nun die zweite schaurige Nacht sowol für die Insassen des Fährschiffs wie für die Angehörigen auf der Insel.

Seitens des Hülfsbeamten des Landratsamts war bereits am Morgen des 29 Dezember das Marinekommando in Wilhelmshaven um Hersendung eines starken Dampfers gebeten worden. Bereitwillig soll dem entsprochen werden, doch die starken Schiffe „Kraft" und „Boreas" versuchen ihre Gewalt gegen die Eismassen der Jade vergebens, da der Ostwind dieselben alle gegen die Hafeneingänge treibt. Beruhigend wirkte die Nachricht, dass das Marinekommando sich um Hülfeleistung nach Bremerhaven gewandt habe und vom Vorstand des Rettungsvereins, Herrn Konsul H. H. Meyer in Bremerhaven die Nachricht einlief, Dampfer „Vorwärts" gehe heute Abend 8½ Uhr ab. Das Rettungsboot der Insel Juist ist zur Stelle, doch kann solches keine Hülfe bringen.

Am andern Morgen, also den 30. Dezember, wird der Dampfer „Stadt Norden" durch die freiwillige Feuerwehr, Gewerbetreibende und Schiffer wiederum losgeeist und nach vieler Mühe gelingt es dem Dampfer, gegen 11½ Uhr bis auf 3 bis 400 Meter dem Fährschiff nahe zu kommen, zwischen sich lassend eine trügerische nicht zu durchdringende Eismasse.

Es gelingt nun die Rettung derart, dass vom Dampfer aus Dielen oder Leitern auf das Eis gelegt werden, doch das Material genügt nicht für die ganze Entfernung, nur ein Drittel wird belegt. Vom Weststrand der Insel sieht man nun, wie ein Passagier nach dem andern bei gleichmässiger Distanz geflügelten Schritts dass Fährschiff verlässt und auf gefahrdrohender Eisdecke, unter welchem 15 Meter Wasser stehen, dem Dampfer zueilt. Eine Dame bricht ein und versinkt bis über die Hüften, wird jedoch vom Nächstfolgenden wieder herausgehoben und alle erreichen glücklich den Dampfer. Dieser sucht nun mit den geretteten Personen den Hafen zu gewinnen, doch nur langsam kommt er weiter und eine feste Eismasse hält ihn schliesslich fest und scheint es, als wenn das Rettungswerk nicht gelingen soll. Da zeigt sich als Retter in der Not der um die Nordwestecke Norderneys einbiegende, von Bremerhaven kommende Schleppdampfer „Vorwärts". Dieses kleine schwarze Ungetüm, welches bei der Marienhöhe den Lotsen übernimmt, zermalmt mit seinen mächtigen eisernen Schaufeln spielend das schwere Eis, solches zu Mus zerschlagend, befreit bald den Dampfer „Stadt Norden" aus seiner eisigen Klammer und holt dann das Fährschiff unter Slippen der letzten Kette und Anker nach dem Hafen.

Der Jubel auf Norderney ist gross und wann wird wol ein schönerer Sylvester als der heutige gefeiert werden, namentlich wenn man die Schilderungen der Passagiere hört, dass ihnen weiter keine Nahrung hätte gereicht werden können, als täglich 2 Schnitte Brod, etwas Käse und Thee, und dass diese Vorräte schon am Verschwinden gewesen seien.

Der vielleicht schon in diesem Jahr am Norddeich fertig zu stellende Hafen wird hoffentlich ermöglichen, dass ein Dampfer mit grösserm Tiefgang und grösserer Maschinenstärke die Verbindung für unsern bald 4000 Einwohner zählenden Ort auch im Winter offen halten kann.

Vielleicht ist hierbei auch gestattet, den Wunsch auszudrücken, dass dem **Verein für Rettung Schiffbrüchiger** stets die Mittel zu so werkthätiger und kostspieliger Hülfe, wie derartige Rettungsfahrten erheischen, bereitstehen mögen und erscheint es von grossem Wert, dass jede Rettungsstation mit einigen **Wolldecken,** welche bei strenger Winterkälte zum Schutz gegen Erfrieren dienen sollen, ausgerüstet werde.

Zur Theorie des Prallschiffs.

Wir erhalten nachstehende Zuschrift:

In No. 26 Ihrer geschätzten Zeitschrift befindet sich ein »Eingesandt« mit der Ueberschrift: »Das Prallschiff und Verbesserungen in der Feuerung von Schiffs-Dampfkesseln«. Es ist ausser Zweifel, dass in der Verbesserung von Schiffs-Dampfkesseln auf dem Wege der Vergasung des Brennstoffs noch Vieles geschehen kann, welches der Schiffahrt zum Nutzen gereicht. — Wenn jedoch der Verfasser des »Eingesandt« das von mir besprochene Wasserprallschiff dabei erwähnt und sagt, dass die treibende Kraft dieses Schiffes in horizontaler Richtung auf das Fahrwasser wirkt, so möchte ich dies richtig stellen, da es sonst den Begriff leicht schädigen könnte. Es handelt sich bei dem Schiff »Albert« um ein eigenartiges System nach den Principien der hydraulischen Rückwirkung, wonach die das Schiff bewegende Kraft des Wassers zwar in horizontaler Richtung wirkt, dabei aber keinen direkten Druck gegen das Fahrwasser ausübt, sondern vielmehr ungehindert darüber hinweggleitet. — Es ist optische Täuschung und ein leicht verzeihlicher Irrtum, wenn angenommen wird, der direkte Druck eines Körpers gegen das Fahrwasser bewege das Schiff; man nennt dies im Allgemeinen »Rudern«. Schon an einer andern Stelle habe ich gesagt, dass ich die Schwierigkeit nicht verkenne, einer Lehre Gehör zu verschaffen, welche diesem Irrtum entgegentritt. Die Hydrodynamik verlangt keinen Stützpunkt für die Fortbewegung des Schiffs, sie ist beweglich in allen Teilen, wie der ganze Vorgang und kommt zum Stillstand, trifft sie auf feste Körper.

Ich möchte die Leser bitten, welche meinen Zeilen Beachtung zuwenden, die Gesetze der Hydraulik zu befragen, ob es eine Action gegen das Wasser ist, welche das Segner'sche Wasserrad treibt oder andere Räder dieser Gattung; ebenso die automatischen Rasensprenger und das anmutige Spiel der kartesianischen Taucher in einem Glase. Man wird stets hören, dass es die hydraulische Reaktion ist, die hier zur Geltung kommt und die auch nach denselben mechanischen Gesetzen Schiffe fortbewegt und zwar in mehr oder weniger vorteilhaften Anordnungen. Was nun von der rückwirkenden Kraft des Wassers gilt, das gilt auch von der Luft, wenn dieselbe nach dem Princip der Reaktion systematisch zur Anwendug gelangt. *A. Seydell.*

Anm. d. Red.: Wenn bei dem in Rede stehenden Prallschiff nichts weiter zum Ausdruck gelangt, als dieselbe Kraft, welche die mechanische Spielerei im Segner'schen Wasserrad ausübt, so kann man sich nur schwer an den Gedanken gewöhnen, dass hierin ein wirksames Prinzip zu entdecken sei zur Fortbewegung grosser Dampfer auf bewegter See. Hier sind doch Widerstände zu bewältigen, gegen welche der Rückprall des Segner'schen Rades hülf- und wehrlos bleibt. Wir glauben deshalb nicht, dass die weitere Verfolgung dieses Gedankens ein öffentliches Interesse beanspruchen dürfe.

Die Bevölkerung Hamburgs

ist in der in unserer No 1 aus Berliner Blättern entnommenen *vorläufigen* Zusammenstellung der Bevölkerungsziffern unserer volkreichsten Städte nicht in der Höhe aufgeführt, wie sie sonst in den Listen gewöhnlich erscheint. Da wir der Ansicht waren, dass Hamburg der Bevölkerung nach die zweite Stadt des Reichs seit langen Jahren gewesen sei, hatten wir gleich Verdacht gefasst, weil sie in der fraglichen Zusammenstellung erst in fünfter Stelle erschien, und demselben auch in einer Fussnote Ausdruck gegeben mit dem Zusatz, dass die Vororte wol nicht mitgezählt seien, wie das auch in Berlin, Leipzig und andern Städten der Fall zu sein pflege, aber im Drange der Feiertage ist diese Fussnote nicht an Ort und Stelle erschienen. Umsomehr beeilen wir uns nach weitern privaten und öffentlichen Quellen hiemit die Bevölkerungszahl Hamburgs dahin richtig zu stellen, dass sie einschliesslich wie üblich St. Pauli und der Vororte

im Dezember 1890 rund 570 000 gegen
« « 1885 471 427 betrug und die

Zunahme also nicht, wie in No. 1 angeführt 5,9 %, sondern rund 21 % betragen hat. Wenn damit auch nicht die Zunahme von 27,6 % wie bei Düsseldorf erreicht ist, so stellt sie sich doch im Mittel denjenigen der andern grossen Städte vielfach überlegen und berechtigt zu der alten, in diesen Blättern wiederholt ausgesprochenen Erwartung, dass die verbundenen Städte Hamburg und Altona im Jahr 1900 recht wol eine Million Einwohner zählen mögen.

In *Umlauft's deutscher Rundschau für Geographie und Statistik* findet sich die weitere Angabe, dass die Bevölkerung des ganzen Staatsgebiets Hamburg 624 000 (1885 : 518 620) betrage.

Von **Bremen,** dessen Bevölkerungs*zunahme* ebenso ungünstig wie zweifelhaft mit 5,2 % angegeben ist, fehlen uns noch berichtigende Angaben. Ob in diesen Angaben eine *bewusste* Zeitungsbosheit gegen die Hansestädte zu Tage tritt, wie uns von privater Stelle entgegengebracht wird, entzieht sich unserer Kenntnis.

Da in jener obigen Zusammenstellung nur die Städte *über* 100 000 Einwohner aufgeführt sind, so mag es interessiren, auch weiter abwärts noch einige Bevölkerungsziffern anderer Städte zu erfahren. Laut verschiedenen andern Berichten hatten am 1 Dezember

1890 Dortmund 89518, Mannheim 79018, Mülhausen 76413, Charlottenburg 76400, Augsburg 75523, Karlsruhe 73413, Mainz 73271, Erfurt 72414, Kiel 68827, Lübeck 63566, Görlitz 61097, Würzburg 60844, Plauen 46899, Rostock 44388, Zwickau 43914, Bonn 42320, Osnabrück 40000, Kaiserslautern 37159, Flensburg 36796, Ulm 36210, Harburg 34800, Schwerin 33730, Hildesheim 33400, Heilbronn 30226, Colmar 29649, Heidelberg 28472, Göttingen 23745, Lüneburg 20556, Celle 18782, Wilhelmshaven 15630, Geestemünde 15471, Lehe 14831, Emden 13752, Leer 11083.

Die Insel Helgoland zählte 2086 Seelen (gegen 2001 in 1880).

Fischerheime an der deutschen Ostseeküste.

An der pommerschen Küste und in den Binnengewässern (Bodden) derselben wird die Fischerei verpachtet, doch kommt hierbei nur ein kleiner Teil der die Fischerei betreibenden Küstenbevölkerung in Frage; die grosse Mehrzahl ist vielmehr gezwungen, auf die offene See hinaus zu fahren, um ihr Gewerbe zu betreiben. Dort halten sie sich vom Frühjahr bis zum Spätherbst fern von ihren Dörfern auf, um dem Meer seine Beute abzugewinnen. Die meisten dieser Fischer leben in dieser ganzen Zeit mit wenig Unterbrechung auf kleinen offenen Booten, jedem Wetter ausgesetzt; nur selten kommen sie einmal nach Haus, um dort zu schlafen und eine warme Mahlzeit zu geniessen. Sonst sind sie darauf angewiesen, an der Küste Rügens oder der Greifswalder Oie zu landen, wenn sie sich Lebensmittel holen wollen.

Früher nahmen bei solchen Gelegenheiten wol die Bauern Rügens die Scharen der fremden Leute auf, gewährten ihnen Obdach in ihren Scheunen und verabreichten ihnen Lebensmittel. Je mehr aber die Küstendörfer sich zu Badeorten umbildeten, um so unwillkommener waren deren Bewohnern die Fischer, und schliesslich waren die armen Leute auf wenige Schnapskneipen angewiesen, in denen sie Lebensmittel erhalten konnten, deren Preise bei dem Mangel jedes Wettbewerbs allmählich so stiegen, dass die Fischer ihre Bedürfnisse auf Brod und Schnaps beschränkten. Die Folge war, dass, als erst der Schnapsteufel die Leute ergriffen hatte, sie verwilderten und nun erst recht in den Stranddörfern in schlechten Ruf gerieten. Man versuchte alle Mittel, sie zu verdrängen, und scheute sich nicht, ihnen hartherzig die Thür zu weisen und selbst den Verkauf von Brod zu verweigern. Da war es denn kein Wunder, wenn Fischer mit Gewalt sich nahmen, was sie für ihr Geld nicht bekommen konnten, Kartoffeläcker plünderten und das Holz aus dem Walde stahlen.

Die Hauptlandungsplätze dieser Fischerscharen sind am Göhrener Höwt und an der Oie, wo die Regierung einen Nothafen für die Fischer geschaffen hat. Hier befanden sich zwei Schnapsschänken, und auch in Göhren standen die Dinge nicht besser, als vor 4 Jahren die Gräfin Schimmelmann, die früher Hofdame bei der Kaiserin Augusta war und von der werkthätigen Sorge derselben für die Armen und Elenden ein gut Teil angenommen hat, mit diesen Fischern zuerst in Berührung kam. An einem Sonntag war es, als sie einen Trupp Fischer, die sich vorher nach Möglichkeit ein sonntägliches Aussehen zu geben versucht hatten, vergebens in Göhren von Haus zu Haus wandern sah, um gegen bare Zahlung Essen oder wenigstens Kartoffeln zu erhalten. Die Not der armen Leute ging der Gräfin Schimmelmann zu Herzen; sie half ihnen für den Augenblick, so gut es ging. Gleichzeitig aber erwog sie auch die Frage, auf welche Weise diesen Fischern, wenn sie einmal von ihrer schweren und gefahrvollen Arbeit rastend ans Land kämen, ein einigermaassen menschenwürdiges Dasein zu verschaffen wäre. So entstand der Plan zu einem Fischerheim, der in dem Oberpräsidenten der Provinz Pommern, Grafen Behr-Negendank und in dem Regierungspräsidenten v. Arnim erhebliche Förderung erfuhr. Von den beiden Schnapsschänken auf der Oie machte die eine bankerott, die andere brannte ab. Das erleichterte die Ausführung des Plans ganz wesentlich.

Zuerst wurde ein Fischerheim in Göhren und dann ein zweites auf der Oie ins Leben gerufen, und gar bald merkte man die Wirkung desselben. Nie traf man seitdem in den Stranddörfern betrunkene oder lärmende Haufen von Fischern. Oft verkehrten dieselben zu Hunderten in den Fischerheimen, ohne dass man in den nächsten Ortschaften etwas davon ahnte. Die Gräfin Schimmelmann ist dabei nicht stehen geblieben. Es genügte ihr nicht, den ans Land kommenden Fischern ein Heim zu bieten, in dem sie für sehr wenig Geld nicht nur warmes Essen, sondern auch Unterkunft fanden und so in die Lage gesetzt wurden, von ihrem sauren Verdienst den grössten Teil nach Hause mitbringen zu können; sie suchte auch die Heimatsdörfer der Leute auf und richtete dort Lesezimmer ein, die am Sonnabend und Sonntag Abend geheizt und beleuchtet wurden und den Fischern einen behaglichen Aufenthalt boten, den sie bald gern dem Wirtshaus vorzogen. Aus etwa 33 pommerschen und 7—8 Rügenschen Ortschaften verkehren die Fischer in Göhren auf der Oie; es müssen nach Schätzung der Gräfin Schimmelmann mehrere Tausend sein.

Nun ist das Fischerheim in Göhren aber nur für etwa 50 Fischer eingerichtet, eine Zahl, die stets weit hinter der thatsächlichen Benutzung des Heims zurückbleibt. Ein Brunnen ist gegraben, der gutes Trinkwasser liefert, ein Massenstrohlager steht immer offen, Volksschriften und Spiele dienen zur Unterhaltung der Leute, und die Preise der Lebensmittel sind so billig wie nur immerhin möglich. Wie sehr dieses Heim einem thatsächlichen dringenden Bedürfnis entgegengekommen ist, beweisen folgende Zahlen: Es sind in Göhren in diesem Sommer in 25 Tagen 400 Portionen warmes Essen und in 3½ Monaten 5622 Portionen Essen und Trinken (Kaffee, Thee, Zuckerwasser) verabfolgt worden. Ja in der Zeit vom 1. bis 8. August belief sich die Zahl der Portionen von warmem Mittagessen, die verkauft wurden, auf 238, zugleich wurden in dieser Zeit 690 Portionen Kaffee verabreicht.

Auf der Oie hat die Gräfin Schimmelmann im vergangenen Herbst fast jeden Abend 1 bis 2 grosse Waschkessel voll Kaffee unter die armen frierenden Leute verteilen lassen, die froh waren, in einem aus Lehm errichteten kleinen Haus ein Unterkommen zu finden. Als Küche diente ein Stall, der für hundert Mark jährlich von einem Bauer gemietet worden ist. In 5 Dörfern sind durch die rastlose Thätigkeit der Gräfin Schimmelmann Vereine gegründet, die in den schon genannten Lesezimmern verkehren.

Damit die Leute auch im Winter, wo sie der Fischerei nicht nachgehen können, Beschäftigung haben, hat die Gräfin Schimmelmann sie dazu gebracht, Holzmöbel und Schnitzereien zu verfertigen, und so den Grund zu einer bestimmten Hausindustrie gelegt. Wie segensreich sie damit schon gewirkt hat, beweist die Thatsache, dass auf diesem Wege in zwei Dörfern in einem Winter schon zwischen 1000 bis 1500 Mark verdient wurden. Die Industriellen der grösseren Küstenplätze an der Ostsee würden hier ein weites Feld offen finden, um nicht allein die neubegründete Hausindustrie zu unterstützen, sondern auch durch Eröffnung von Absatzstätten das Unternehmen mit der Zeit unabhängig zu machen.

Alle diese Einrichtungen, die wir bis jetzt geschildert haben, hat die genannte Dame, abgesehen von 900 ℳ. Unterstützungen, die ihr von Kaiser Wilhelm I. und seiner Gemahlin, wie dem Vaterländischen Frauenverein zu teil wurden, einzig und allein aus eigenen Mitteln und durch eigene Thatkraft geschaffen und zwar oft unter den erschwerendsten Umständen; denn die Bauern der Stranddörfer und die Gasthäuser daselbst kamen den humanen Unternehmungen zu Gunsten der armen Fischer in keiner Weise entgegen, ja sie bemühten sich vielmehr, so weit

sie nur konnten, dieselben zu hindern. Vier Jahre lang hat die Gräfin Schimmelmann allein ihre Sache durchgefochten; jetzt wendet sie sich, da die Arbeit und die Unkosten (5—6000 ℳ. jährlich) die Kräfte einer einzelnen Person übersteigen, an die Allgemeinheit, ihr zur Gründung eines eigenen Zentralvereins zum Besten der notleidenden Fischer der deutschen Ostseeküste beizustehen. Wir hoffen, dass dieser unser Anruf nicht ungehört verhallen, sondern dass sich recht zahlreiche Herzen bereit zu werkthätiger Hilfe finden werden, wenn, wie zu erwarten ist, demnächst von einem vorläufigen Ausschuss der erste Aufruf zur Gründung eines solchen Vereins erlassen sein wird. Nat.-Ztg.

Die Seehäfen des Weltverkehrs.

Die Zeit ist längst vorüber, wo man in einem dem Gebiet der europäischen Civilisation angehörigen Staate mit der Frage der wirtschaftlichen Entwicklung innerhalb seiner Grenzen sich befassen konnte, ohne die Beziehungen zur übrigen Welt in hervorragendem Maasse mit in Betracht zu ziehen, denn der Zusammenhang der einzelnen Volkswirtschaft mit der Weltwirtschaft und allen in der letzteren vor sich gehenden Bewegungen wird von Jahr zu Jahr ein innigerer. Der Aussenhandel war zwar auch schon in frühern Jahrhunderten stets ein Faktor, dessen Wichtigkeit von allen Einsichtigen anerkannt wurde, aber trotzdem spielte er doch nur eine verhältnismässig untergeordnete Rolle. Heute hat sich das vollständig geändert; durch die enormen Fortschritte auf dem Gebiet der Communicationsmittel büsste der Faktor der Entfernung sowol in Bezug auf Kosten, als auch in Bezug auf Zeit immer mehr an Bedeutung ein, die internationale Teilung der Arbeit griff demzufolge in immer ausgedehnterem Maasse Platz, und heute können die gewöhnlichsten Bedürfnisse des täglichen Lebens kaum mehr befriedigt werden, ohne Produkte der entferntesten Gegenden in ihren Dienst zu stellen. Andererseits hat selbst das in neuerer Zeit auf dem europäischen Kontinent eingerissene Bestreben, der weiteren Entwicklung jener internationalen Teilung der Arbeit durch hohe Zölle Hindernisse zu bereiten, keineswegs vermocht, das bis zum Ueberdruss besungene sonderbare Ideal der sogenannten nationalen Wirtschaft, welche sich selbst genügen soll, zu erreichen. Ganz im Gegenteil hat die durch die protektionistische Zollpolitik erzielte künstliche Züchtung gewisser Produktionszweige in kurzer Zeit zu einer zweckwidrigen Ueberproduktion geführt, für deren Erzeugnisse nun krampfhaft auswärtige Absatzgebiete gesucht werden; und da die näherliegenden durch hohe Zölle verschlossen sind, so musste an die Stelle des früheren ruhigen und gesicherten Austausches zwischen Nachbarn der Zug in's Weite treten. Der überseeische Verkehr hat daher heute für jeden Staat, der in kommerzieller und industrieller Beziehung eine nur einigermaassen höhere Stufe erreicht hat, eine Wichtigkeit erlangt, wie er sie in gleichem Grade nie besessen.

Dieser Umstand macht es für die Angehörigen der in Handel und Industrie interessirten Kreise mehr als jemals nötig, ihre Kenntnisse auf dem Gebiet des Seeverkehrs zu erweitern und allen Faktoren, welche hiebei einen wichtigen Platz einnehmen, fortgesetzt die grösste Aufmerksamkeit zu schenken. Nächst der Schiffahrt selbst spielen nun im Seeverkehr die wichtigste Rolle unbestreitbar die Handelshäfen. Sie sind die Pforten, durch welche der grosse internationale Verkehr, insofern er sich der Seeschiffahrt bedient, geht, und sie sind auch die Knotenpunkte, um welche sich seine weitaussehende Thätigkeit gruppirt. Wer den Verkehr eines bestimmten Hafens kennt, mit seinem Umfang und seiner Eigenart sich vertraut gemacht hat, der bekommt ein klares Bild über die Bedürfnisse, die Aufnahmefähigkeit und die Leistungsfähigkeit des Hinterlandes des betreffenden Hafens. Jeder einzelne Produzent oder Kaufmann wird sich dann aus der Kenntnis dieser Verhältnisse leicht eine Vorstellung davon ableiten können, ob und in welchem Umfang für seine speziellen geschäftlichen Interessen für ihn ein Vorteil daraus zu erzielen wäre. Wer derartige Studien bisher vernachlässigt hat und sich dann denselben mit einigem Eifer zuwendet, für den würde sich ein ganz neuer Horizont eröffneu; im Verlauf des Studiums selbst werden ihm neue Gedankenreihen auftauchen, und er wird zahlreiche Anregungen finden, welche ihn veranlassen werden, gewissen Detailfragen im geschäftlichen Verkehr nachzugeben, und in gar vielen Fällen, deren Anzahl und Bedeutung sich von vorneherein gar nicht ermessen lässt, wird die Etablirung neuer und gewinnbringender geschäftlicher Beziehungen die Folge sein.

Nun ist es allerdings für den Einzelnen nicht leicht, im Wege der Sammlung der verschiedenen Daten sich den entsprechenden Einblick in die einschlägigen Verhältnisse zu verschaffen; wohl stehen ja für alle wichtigeren Häfen statistische Ausweise, Konsularberichte oder auch umfangreiche Einzelschriften zur Verfügung, aber zunächst ist es schon ungemein schwer, in einem gegebenen Augenblick sich alle diese Materialien zu verschaffen, und auch wenn man es hat, ist es noch immer eine zeitraubende und namentlich für den Ungeübten ungemein mühevolle Aufgabe, aus dem Wust von Ziffern und Mitteilungen gerade dasjenige herauszufinden, was für den speciellen Zweck passt; es liegt somit, mit Rücksicht auf die heutigen Handels- und Verkehrsverhältnisse, gerade zu ein Bedürfnis vor, über alle wissenswerten Verhältnisse der für den internationalen Verkehr wichtigern Seehäfen sich leicht und rasch orientiren zu können. Diesem Bedürfnis zu entsprechen ist nun der Zweck eines Werks, dessen lieferungsweises Erscheinen schon öfters angezeigt wurde, und von dem nun der erste Band vollendet vorliegt.

Dieses Werk führt den Titel: „Die Seehäfen des Weltverkehrs"*). — Sein Grundgedanke besteht darin, dass dem Leser eine Reihe von Monographien geboten werden soll, welche durch besondere Beziehungen, in welchen die Seehäfen des Weltverkehrs zu einander stehen, zu einem abgeschlossenen Ganzen aufgebaut sind. In allen, den einzelnen Häfen gewidmeten Abschnitten werden die Situation, die topographische Lage der Stadt und ihre Merkwürdigkeiten geschildert, eine kurze Skizze ihrer historischen und kommerziellen Entwicklung gegeben, sodann Handel und Verkehr unter gleichzeitiger Berücksichtigung der wichtigsten Industriezweige des Orts nach ihren maassgebendsten Momenten erörtert und durch die neuesten statistischen Daten illustrirt; ausserdem ist auf die Charakterisirung der betreffenden Küstenstriche und Meeresteile, sowie auf die Beziehungen der einzelnen Häfen untereinander, im Text Rücksicht genommen. Rechnet man dazu noch, dass die Vorstellungsgabe des Lesers durch trefflich ausgeführte Illustrationen (durchwegs Original-Holzschnitte) und fachmännisch gezeichnete Pläne in wirksamer und gewiss willkommener Weise unterstützt wird, so wird man wol gerne zugestehen, dass hier ein eigenartiges, nach Anlage und Ausführung ganz neues Werk geschaffen ist, welchem nicht nur wissenschaflicher Wert und die Eigenschaft einer angenehm belehrenden Lektüre innewohnt, sondern welches auch einem eminent praktischen Bedürfnis unserer, auf die stets steigende Entwicklung des internationalen Verkehrs mit Recht so stolzen Zeit entspricht.

Die auf dem Titelblatt genannten Verfasser sind alle speciell für diese Arbeit hervorragend geeignete Fach-

*) *Die Seehäfen des Weltverkehrs*, dargestellt von Josef Ritter v. *Lehnert*, k. u. k. Linienschiffs-Capitän, Johann *Holeczek*, k. u. k. Korvetten-Kapitän, Dr. Karl *Zehden*, Professor an der Wiener Handels-Akademie, Ernst *Becker*, Ministerialrath im k. k. Handels-Ministerium, Rudolf *Pajer*, k. u. k. Linienschiffs-Lieutenant, Adolf *Schwarz*, Sekretär des Oesterreichisch-ungarischen Export-Vereins, unter Redaktion von Alexander *Dorn*. I. Band. Häfen Europas sowie der asiatischen und afrikanischen Küsten des Mittelmeerbeckens. Mit 98 Illustrationen und 137 Plänen. — *Wien* 1891, Volkswirtschaftlicher Verlag von Alexander *Dorn*.

männer, und ihre Namen allein bürgen dafür, dass die gebotene Leistung eine in jeder Hinsicht entsprechende ist; ausserdem haben aber zahlreiche Fachmänner des Auslandes für die Beschaffung des Quellmaterials ihre Mithilfe gewährt und, um allfällige Irrtümer zu vermeiden, wurden überdies jene Abschnitte, welche Hafenplätze von hervorragender Wichtigkeit behandeln, von, in den betreffenden Städten ansässigen, sachkundigen Männern durchgesehen und richtiggestellt. Es ist somit im Interesse des Werks selbst und seiner Leser Alles geschehen, um einen sachgemässen und verlässlichen Inhalt zu bieten. Der vorliegende erste Band umfasst alle wichtigern Handelshäfen Europas, sowie auch der asiatischen und afrikanischen Küsten des Mittelmeerbeckens und bildet ein in sich abgeschlossenes Ganzes; der zweite Band, von dem vier Lieferungen bereits erschienen sind, wird alle übrigen Handelshäfen behandeln, und im Verlauf des nächsten Jahres fertiggestellt sein.

Mit Rücksicht auf das vorstehend Gesagte sei nun gestattet, dieses Werk, welches für jeden Industriellen und Kaufmann von unbestreitbarer Nützlichkeit ist, bestens zu empfehlen. *Alexander Dorn.*

Benachrichtigung der Ladungsempfänger über Schiffsunfälle.

In einem Bericht eines Kaiserlichen Konsuls ist anlässlich eines ihm neuerdings zur Kenntnis gekommenen Falls darüber Klage geführt worden, dass vielfach die Schiffer, wenn sie einen Nothafen anzulaufen gezwungen sind, es verabsäumen, den Ladungsbeteiligten hierüber Mitteilung zu machen; durch die völlige Unkenntnis über den Grund der verzögerten Ankunft des Schiffs und über den Ort, wo dasselbe sich befinde, gerieten die Empfänger oft in Ungelegenheiten und Verlüste, weil sie verhindert seien, die zur Abwendung der letzteren geeigneten Maassnahmen zu treffen. Aehnliche Klagen sind auch von anderen Seiten laut geworden.

In dieser Veranlassung macht der Vorstand ergebenst darauf aufmerksam, dass der Artikel 504 des deutschen Handelsgesetzbuchs den Schiffer verpflichtet, die Ladungsbeteiligten von solchen Vorfällen und den dadurch veranlassten Maassregeln schleunigst in Kenntnis zu setzen, sowie wegen der zu ergreifenden Maassregeln wenn thunlichst deren Anweisungen einzuholen. Die Verabsäumung dieser Verpflichtung kann unter Umständen den Schiffer bezw. Rheder schadensersatzpflichtig machen; auch sind bereits auf Grund dieser Bestimmung verurteilende Erkenntnisse erfolgt. Abgesehen hiervon ist die sorgfältige Beobachtung dieser Verpflichtung den deutschen Schiffern dringend zu empfehlen, weil die Wahrung der Interessen der Ladungsbeteiligten auch in dieser Beziehung dazu beitragen wird, den deutschen Schiffen vor fremden den Vorzug zu geben.

Der Vorstand giebt daher seinen Mitgliedern anheim, ihre Schiffer anzuweisen, bei vorkommenden Havariefällen die Ladungsempfänger möglichst eingehend, auch über die nach dem Handelsgesetzbuch ihnen obliegende Verpflichtung hinaus, über die Art des Unfalls, die voraussichtliche Dauer der Ausbesserung, die Art und den Umfang der Beschädigung der Ladung und sonst in Betracht kommende Umstände zu unterrichten. Wenn die Empfänger dem Schiffer unbekannt sind oder eine grössere Zahl derselben in Betracht kommt, wird es sich empfehlen, die Mitteilung an den Konsul des Bestimmungshafens zu richten. Der Vorstand hat ersucht, die Konsuln möchten angewiesen werden, derartige Mitteilungen durch Veröffentlichung in geeigneten Zeitungen und Aushang im Konsulat bekannt zu machen, auch den Schiffern im Nothafen hinsichtlich der zu machenden Meldungen erforderlichen Falls ihren Beistand zu leihen.

Falls Sie wünschen sollten, dieses Rundschreiben Ihren Schiffern zu übergeben, so stehen Abdrücke desselben auf der Handelskammer zur Verfügung.

Der Vorstand des Vereins Hamburger Rheder.
Carl Laeisz, Vorsitzender.

Die Entrichtung der Versicherungsbeiträge für die zur Schiffsbesatzung gehörigen Versicherten.

Von den Schiffsbesatzungen gehören nach der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 22. Dezbr. 1887 insbesondere an der

IV. Lohnklasse (Wochenbeitrag 30 Pf.): Sämmtliche **Schiffer**, erste Offiziere und **Maschinisten, Ober-Steuerleute**, ferner **Einzel-Steuerleute** auf Dampfschiffen, zweite Offiziere auf Passagierdampfern und grossen Frachtdampfern, dritte Offiziere auf transatlantischen Passagierdampfern (Klasse I, IIa—c, III der Bekanntmachung);

III. Lohnklasse, (Wochenbeitrag 24 Pf.): **Unter-Steuerleute, Einzel-Steuerleute** auf **Segelschiffen**, Offiziere, welche nicht zur IV. Lohnklasse gehören, ferner **Bootsleute, Zimmerleute,** Maschinenassistenten, Köche und Aufwärter (Stewards) mittlerer Ordnung, **Heizer, Vollmatrosen, Segelmacher,** Schmiede und andere Handwerker (Klasse IId, IV, V, VI daselbst);

II. Lohnklasse (Wochenbeitrag 20 Pf.): Kohlenzieher, **Leichtmatrosen**, Zeugmänner, Köche und Aufwärter niederer Ordnung (Klasse VII und VIII daselbst);

I. Lohnklasse (Wochenbeitrag 14 Pf.): **Schiffsjungen** (Klasse IX daselbst).

Bezüglich der Beitragsentrichtung ist ferner zu beachten:

1. für Schiffer und für sonstige Seeleute, welche **nicht angemustert** werden, sind Quittungskarten und Beitragsmarken zu verwenden;

2. für **angemusterte Seeleute** (auch Ausländer) werden die Beiträge alljährlich vom Rheder direkt an die Versicherungs-Anstalt gezahlt. Der Rheder darf dem Seemann bei Zahlung der Heuer die Hälfte des Beitrags in Abzug bringen. Aus dem **Seefahrtsbuch** ist von den Seemannsämtern im Inlande nach Ablauf von 4 Jahren bei der Abmusterung eine Nachweisung der vom Inhaber des Buches inzwischen auf deutschen Schiffen gemachten Fahrten aufzustellen und der zuständigen Versicherungs-Anstalt einzusenden. Die Ausstellung der Nachweisung kann auf Antrag und auf Kosten des Seemanns auch vor Ablauf der 4 Jahre bei jeder Abmusterung im Inlande erfolgen;

3. für Seeleute, welche **nach der Abmusterung auf Seeschiffen beschäftigt** werden oder in der **Zwischenzeit das Versicherungs-Verhältnis freiwillig fortsetzen** wollen, müssen Quittungskarten und Beitragsmarken — im Falle freiwilliger Versicherung — Doppelmarken zur Verwendung gelangen;

4. für die in ausländischen Häfen auf Seeschiffen beschäftigten Personen, welche nicht zur Schiffsbesatzung gehören, sind Beiträge nicht zu entrichten.

Nautische Literatur.

Zur See. Von Vice-Admiral z. D. von Henk und Marinemaler C. Niethe. Unter Mitwirkung vom Contre-Adm. a. D. Werner, Hauptmann v. Wedell u. a. **Zweite** *durchgesehene, verbesserte und ergänzte Auflage. Verlag und Druck der Verlagsanstalt A.-G. (vorm. J. F. Richter) in Hamburg. In Lieferungen à 60 Pf.*

Es ist ein guter Beweis von der Aufnahmefähigkeit des deutschen Büchermarkts, dass dieses erst im Jahr 1887 abgeschlossene umfangreiche Prachtwerk schon jetzt in zweiter Auflage erscheint. Statt des Bildes des Prinzen Heinrich ziert jetzt die erste Lieferung eine vorzüglich gelungene Nachbildung des viel bewunderten Prell'schen Gemäldes: *Kaiser Wilhelm auf der Kommandobrücke des »Hohenzollern«*, aus der Nordlandsreise Seiner Majestät.

Die ersten, mit der Kriegsmarine der Alten sich vorzugsweise beschäftigenden Lieferungen sind unverändert geblieben, zum Beweise, dass gewisse mit mehr Lungen- als Beweiskraft vorgetragene neuere Ansichten über die Kriegsschiffe der Alten hier keinen Eingang sich haben erzwingen können, so begeistert dalmatinische Schwärmer auch das Lob des Nordmanns gesungen haben, ohne das Fiasko der pièce de résistance auch nur zu

ahnen. Die Illustrationen sind vortrefflich ausgeführt und ergänzt, der Text ansprechend warm und unterhaltend geschrieben, ohne in lehrhaften Ton zu verfallen.

Auch die zweite Lieferung schildert uns in anschaulicher Weise die Schiffe und Seewaffen des Mittelalters und berücksichtigt dabei alle in Frage kommenden Nationen. Der gleichfalls noch das zweite Heft füllende allgemeine Ueberblick über die Schiffe und Seewaffen der Neuzeit fesselt das Interesse des Lesers durch die knappe, unterhaltende, frei von jedem lehrhaften Ton sich haltende Darstellung in hohem Grade. 22 Abbildungen, darunter 2 ganzseitige, sowie eine in mehreren Farben ausgeführte Flaggentafel tragen nicht wenig zur Erhöhung des Reizes, welchen die Lektüre allein schon bietet, bei.

Was die vorliegende 2. Lieferung des Werks noch ganz besonders wertvoll macht, das sind die hier zum ersten mal in der neuen Zeichnung richtig wiedergegebenen farbigen Abbildungen der Standarten des Kaiserlichen Hauses.

Wir wünschen dem Werk jeden verdienten Erfolg.

Pünktlich mit dem Jahreswechsel ist ein alter Bekannter auch wieder erschienen, nämlich der

Almanach der Kriegsflotten 1891. *Separatausgabe der allgemeinen Teile aus dem »Almanach für die k. k. Kriegsmarine« 1891, herausgegeben von der Redaktion der »Mitteilungen aus dem Gebiet des Seewesens.« Gebunden in Leinen 4 M.*

Sein reicher Inhalt ist aus Nachstehendem zu ersehen: Voran geht ein Kalender für alle Tage des Jahrs, dann folgen:

I. Teil: Maass-, Gewichts- und Umrechnungs-Tabellen. 1. Internationale Maass- und Gewichtsbezeichnungen für Metermaass. 2. Maass- und Gewichtstabellen. A Maasse auf der Erde. B. Verschiedene Maase: a. Meter und Fuss; b. Meilenmaasse; c. Kabellängen; d. Tiefenmaasse; e. Schäkel und Knoten; f. Maasse verschiedener Länder; g. absolute elektrische Maasse.

3. Umrechnungstabellen: Englische Nautical-Miles in Seemeilen und umgekehrt; engl. Statute Miles in Seemeilen und umgekehrt; engl. Zoll und Fuss in Meter; Centimeter u. Meter in engl. Zoll und Fuss; engl. Flächen- und Körpermaass auf Metermaass und umgekehrt; engl. Pfund in Kilogramm; Kilogramm in engl. Pfund resp. Centner; engl. Centner in Kilogramm; engl. Tons in metrische Tonnen; engl. Pfund pro Quadratzoll in Kilogramm pro Quadratcentimeter; engl. Pfund pro Quadratfuss in Kilogramm pro Quadratmeter; engl. Tons pro Quadratzoll in Kilogramm pro Quadratcentimeter; engl. Tons pro Quadratfuss in metrische Tonnen pro Quadratmeter; engl. Fusspfund in Meterkilogramm; engl. Fusstonnen in Meterkilogramm; Metertonnen in engl. Fusstonnen; engl. Fusstonnen pro Zoll Geschossumfang in Metertonnen pro cm Geschossumfang und umgekehrt; engl. Pfund pro lfd. Fuss in Kilogramm pro lfd. Meter; Verwandlung der British termal unit; das neue engl. Drahtmaass; Druck der Atmosphäre in französischem und engl. Maasse. — Umrechnung von Wasserdruck auf Quecksilberdruck; Umrechnungstabellen der in engl. und in Pariser Zoll ausgedrückten Barometerstände in Millimeter.

II. Teil: Artillerie der verschiedenen Flotten. Schiffsgeschütze Dänemarks, Deutschlands, Englands, Frankreichs, Italiens, der Niederlande, Oesterreich-Ungarns, Russlands, Schwedens und Norwegens, Spaniens und der Vereinigten Staaten v. Nordamerika. Krupp'sche Schiffsgeschütze Konstruction 1880 und L/35 L/40 1886; Armstrong-Kanonen neuer Konstruktion; Canet-Kanonen; Mitrailleusen (Hotchkiss, Nordenfelt, Gardner, Gatling, Montigny, Farrington); Schnellfeuerkanonen (Hotchkiss, Nordenfelt, Armstrong, Baranovsky, Engström, Gruson, Krupp, Canet, Maxim, Skoda). Verbessert und nach den neuesten Daten richtig gestellt.

III. Teil: Flottenliste. Einleitung. Schiffsliste v. Argentinien, Brasilien, Bulgarien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Egypten, England, Frankreich, Griechenland, Haiti, Italien, Japan, Niederlande, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Siam, Spanien, Türkei, Uruguay, Vereinigte Staaten von Nordamerika, enthaltend: Länge, Breite, Tiefgang, Raumgehalt, Pferdekraft, Panzerstärke, Armirung, Fahrgeschwindigkeit, Baumaterial, Stapellauf. — Ferner 134 Skizzen von Panzerschiffen: Seitenansicht und Deckplan. 13 der vorjährigen Skizzen wurden durch vollständigere ersetzt, 6 Skizzen (»Siegfried«, »Charnez«, »Relnier Claeszen«, »Prinses Wilhelmina der Nederlanden«, »Admiral Nachimoff« und ein neues amerikanisches Schlachtschiff) sind hinzugekommen.

Grandi Trafficci e Grandi Piroskafi *von* ***Salvatore Raineri,*** *Kapitän der grossen Fahrt. Besonderer Abdruck aus dem Januar-März-Heft der Rivista Marittima. Rom, 1890.*

Eine sehr lesenswerte, 127 Seiten umfassende Geschichte der Entwicklung unsers Schiffbaus und unserer Schiffahrt in den letzten 50 Jahren, welche an die von uns auch wiedergegebene Rede des schottischen Schiffbaumeisters Duncan (vrgl. »Hansa« 1887, S. 147, 155, 163, 172) über dieses Thema bei Gelegenheit des Jubiläums von James Watt anknüpft und von zahlreichen eigentümlichen Diagrammen und lehrreichen Abbildungen berühmter Schiffe unterstützt uns von den ersten Anfängen des Baus der Schraubenschiffe und der Bildung der grossen Gesellschaften bis in die Gegenwart hinüber geleitet.

Ueber die Bahnen der Planetenmonde in Bezug auf die Sonne. *Von Prof. Dr. C. D. E. Weyer in Kiel.*

Der Altmeister und Nestor unserer nautischen Literatur bietet hier in einem Sonderabdruck aus Bd. 126 der »Astronomischen Nachrichten« eine kurze Seitenwanderung in das rein astronomische Gebiet, indem er uns die Bahnen der zwanzig Monde unserer Planeten Erde (1), Mars (2), Jupiter (4), Saturn (8), Uranus (4), Neptun (1) und eines Punkts des Saturnringes als Mond betrachtet durch richtigere schärfere Rechnung als bisher angewandt wurde, bekannt giebt. Indem er die Bahnebenen der Monde auf die Ebenen der Planetenbahnen niederlegt, stellt er als Hauptresultat dieser Rechnung fest, dass unsere Mondbahn überall ihre konkave Seite der Sonne zuwendet, während keiner andern Bahn der Monde der übrigen Planeten diese Eigentümlichkeit unserer Mondbahn zukommt, trotzdem Maclaurin und andere Astronomen des vorigen und jetzigen Jahrhunderts dieselbe Eigentümlichkeit auch von den zwei ersten Jupiter- und den vier ersten Saturnmonden behauptet haben.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 18. Dec. bis 31. Dec. 1890 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	7	86	40	31	114
Zusammengestossen	2	4	56	37	99
Nothafen angelaufen	—	—	20	32	52
Durch Eis beschädigt	—	—	11	1	12
Durch Feuer beschädigt	2	1	7	2	12
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	11	24	35
Verschied. Ursachen	—	1	14	11	26
Verschollen	2	—	—	—	2
Gekentert	—	2	—	—	2
Gesunken	4	3	—	—	7
Verlassen	—	6	—	—	6
Kondemnirt	—	4	—	—	4
Zusammen:	17	57	159	138	371

BERLIN, den 3. Jan. 1891. **Germanischer Lloyd. Ulrich.**

Das ***Gesamt-Ergebnis*** aller dieser Zusammenstellungen von Seeschäden durch den *»Germanischen Lloyd«* ist folgendes:

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in dem Lauf des Jahrs 1890 folgende Seeschäden gemeldet worden.

	Total-Verluste		Beschädigungen		Zusammen
	Dpfsch.	Sglsch.	Dpfsch.	Sglsch.	
Gestrandet	127	544	811	767	2249
Zusammengestossen	35	83	1232	789	2139
Nothhafen angelaufen	—	—	655	982	1637
Durch Eis beschädigt	—	2	48	17	67
Durch Feuer beschädigt	14	13	131	47	205
D. schweres Wetter besch.	—	1	264	419	684
Verschiedene Ursachen	—	14	258	260	532
Verschollen	11	44	5	1	61
Gekentert	2	12	—	9	23
Gesunken	37	79	1	2	119
Verlassen	6	128	1	19	154
Condemnirt	1	77	—	—	78
Zusammen	233	997	3406	3312	7948

BONN, 4. Januar 1891. *Die Redaktion.*

Verschiedenes.

Der Schiffsverkehr Antwerpens. Welchen mächtigen Aufschwung derselbe während der letzten 25 Jahre genommen hat, ist aus folgenden Angaben der Deutschen Rundschau ersichtlich:

Jahr:	Eingelaufene Schiffe:	Tonnengehalt:
1865	3010	776 343
1870	4125	1 362 606
1875	4267	2 146 707
1880	4483	3 063 825
1885	4415	3 422 172
1889	4379	4 050 706

Wir berichteten vor einigen Wochen über eine englische Anwendung des **Fleischer'schen Hydrometers** zur Fortbewegung eines Rettungsboots. Ganz auf demselben Grundsatz, d. h. auf dem Anprall von Wassersäulen gegen das Kielwasser, beruht die Maschine eines von Dr. W.

M. Jackson in Newyork gebauten, „Evolution" getauften Schiffs von 32 Metern Länge, also von ansehnlicher Grösse. Im Verhältnis äusserst mächtig ist die Maschine zum Betrieb der Pumpen, da sie nicht weniger als 1200 Pferdestärken aufweist. Die Pumpen werden später, wenn Alles in Ordnung ist, Wasserstrahlen mit einer Geschwindigkeit von 180 Metern in der Sekunde gegen das Kielwasser schleudern, und es hofft der Erbauer alsdann eine bedeutende Geschwindigkeit zu erzielen. Einstweilen arbeitet man indessen nur mit mässigem Druck und bringt es daher nur auf 10 „miles". Sind es englische Meilen (1608 m) oder Seemeilen (1852 m)? Darüber schweigt sich unsere Quelle, der „Scientific American" aus. Der Fleischer'sche Hydromotor hat es nie über 8 Seemeilen gebracht.

Rudolf Mosse's Insertions-Kalender. Man hat sich daran gewöhnt, in jedem Zeitungs-Katalog, den die Annoncen-Expedition Rudolf Mosse seit nunmehr 24 Jahren regelmässig beim Jahreswechsel ihren Kunden auf den Neujahrstisch legt, irgend einen wesentlichen Fortschritt zu finden. Wie vor 2 Jahren mit dem Katalog zum ersten Mal ein vollständiger Tages-Notiz-Kalender vereinigt wurde, eine Einrichtung, die ungeteilten Beifall fand, so hat in dem soeben erschienenen 1891er Insertions-Kalender das Vorwort eine wesentliche inhaltliche Bereicherung gefunden. Dieser einleitende Teil, der dem Geschäftsmann wertvolle Winke giebt, „wie man zweckmässig ankündigt" bringt diesmal in sauber ausgeführten Entwürfen einige Vorschläge zur wirkungsvollen Ausstattung der Anzeigen. Wir sehen eine Anzahl geschmackvoll ausgeführter Bilder vor uns, welche den Text von Anzeigen einzelner Geschäftszweige zu begleiten bestimmt sind. Dann wieder werden uns in auffallender Anordnung Rahmen und Einfassungen zu Anzeigen mit der Angabe ihrer besondern Verwendung vorgeführt. Wir finden hier Mittel und Wege angegeben, nicht blos grössere Anzeigen wirkungsvoll zu gestalten, sondern auch kleinere Anzeigen, die keinen grossen Kostenaufwand vertragen, so anzuordnen, dass sie ins Auge fallen.

Die übrige Einrichtung des Kalenders giebt die altbewährten zuverlässigen Uebersichten über die Zeitungs-Verhältnisse des In- und Auslandes. Die „Hansa" findet sich unter den *Fachblättern* für 8. Handel, Verkehr und Schiffahrt unter Hamburg, S. 86, und in *besonderer Anzeige* im alphabetischen Register hinten ebenfalls unter Hamburg, S. 80.

Die Riesenbrücke über den Hudson (über welche wir in No. 20 v. vor. Jahr bereits einige Andeutungen gebracht haben), hat nach dem Plan des Deutsch-Amerikaners Lindenthal, wie die letzten Nummern der amerikanischen Zeitschriften übereinstimmend melden, die Genehmigung zum Bau von Seiten aller zuständigen Behörden gefunden. Die Vorarbeiten sind bereits in Angriff genommen. Die freie Spannweite des Mittelbogens, für den anfangs 3000 Fuss angesetzt waren, ist jetzt auf 2850 (866 Meter) verringert, so dass im Vergleich zu der Forthbrücke nur ein Mehr von 345 Meter herauskommt. Die Schwierigkeiten, die Lindenthal überwinden muss, werden allerdings zahlreich und gross sein, die Herstellung der vier je 6000 Fuss langen, vier Fuss dicken Stahldrathseile zum Beispiel wird wahrscheinlich die Anlage einer besonderen Fabrik erfordern, jedenfalls wenigstens den Bau eigens dafür bestimmter Maschinen. Eine Hängebrücke, die in der Konstruktion dem Lindenthal'schen Plane glich, jedoch nur etwas mehr als halb so gross ist, geht zur Zeit, wie die „Köln. V.-Ztg." berichtet unterhalb Albany ihrer Vollendung entgegen, und ein Plan, der ebenfalls an den Lindenthal'schen sich anlehnt, aber noch grossartiger ist, wird soeben bekannt. Wie es scheint, um Newyork den Rang abzulaufen, haben gewisse Kreise in Philadelphia den Gedanken an eine Kolossalbrücke über die Delaware-Bai nach Camden angeregt, und bereits hat ein Ingenieur einen Plan ausgearbeitet, demzufolge eine freie Mittelspannung von 4440 Fuss (1350 Meter), zwei Seitenspannungen von je 2000 Fuss und eine Reihe kleinerer Bögen die breite Fläche überbrücken sollen. Es schwindelt Einen fast bei dem Gedanken an eine solche Brücke, aber man darf doch nicht allzu laut Zweifel an der Ausführbarkeit derselben aussprechen, denn in Brückenbauten haben gerade die Amerikaner in letzter Zeit unglaublich Kühnes geleistet.

Germanischer Lloyd in Berlin.
Central-Bureau: Markgrafenstrasse 52.

Zweck der Gesellschaft ist die **Klassifizirung von Schiffen**, die **Herausgabe von Schiffsregistern**, die **Feststellung von Vorschriften für Neubau und Reparaturen von Schiffen**, der Betrieb aller nach dem Ermessen des Aufsichtsrats damit in Verbindung stehenden Geschäfte, sowie die **Förderung von Schifffahrts-Interessen überhaupt.**

Sämmtliche Dampfschiffe, welche auf den vom Deutschen Reich unterstützten Linien nach Ostasien, Australien und Ostafrika verkehren, sind zufolge bestehender Staatsverträge beim Germanischen Lloyd zu klassifiziren.

Die Gesellschaft beabsichtigt in deutschen und ausserdeutschen Hafenplätzen, wo sie zur Zeit noch nicht vertreten ist, Agenten oder Besichtiger zu ernennen, und nimmt das Central-Bureau bezügliche Bewerbungen um diese Stellen entgegen.

R. Ulrich, Verwaltungsdirektor. **F. L. Middendorf,** technischer Direktor.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

H A N S A

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hanse gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge a. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **3.** HAMBURG, Sonntag, den 1. Februar 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Deutscher Nautischer Verein.

Sechstes Rundschreiben.

Kiel, den 10. Januar 1890.

Auf mein drittes Rundschreiben vom 19. August v. J. sind mir noch folgende Aeusserungen bezüglich eines *Tiefladegesetzes* zugegangen, welche ich als Ergänzung zu den im fünften Rundschreiben vom 13. Dezember v. J. im Auszug mitgeteilten Vorschlägen hier folgen lasse:

1. *Der Verein Hamburger Rheder* nimmt auf ein der Handelskammer zu Hamburg am 15. Februar 1887 erstattetes Gutachten Bezug. In diesem Gutachten war ausgeführt,

„dass die Sicherheit der Schiffe in viel höherem Grad als von der Tiefe der Beladung von der Konstruktion der Schiffe, von der Gattung und Zusammensetzung der Ladung, welche sich der Rheder nicht aussuchen könne, und von der Art der Beladung abhänge;

dass bei der Verschiedenheit der Schiffe und der in Betracht kommenden Verhältnisse es schwer, ja unmöglich sei, durchgängig zutreffende Regeln für die zulässige Tiefe der Beladung aufzustellen;

dass die vom Load Line Committee empfohlenen Regeln als durchgängig zutreffend nicht anerkannt werden könnten, da sie in vielen Fällen eine tiefere Beladung gestatteten, als wenigstens in der deutschen Rhederei üblich sei, in andern Fällen aber die mit der Sicherheit verträgliche Ausnutzung der Tragfähigkeit des Schiffsraums verhinderten.“

Der Verein hat empfohlen, die Reichsregierung möge vom Erlass irgend welcher Vorschriften über die zulässige Beladung der Schiffe absehen und speziell auch nicht die vom Load Line Committee empfohlenen Regeln als maassgebend anerkennen, da die private Verantwortung der Beteiligten, welche durch alle derartigen Vorschriften abgeschwächt werde, ein weit wirksamerer Schutz für die Sicherheit der Schiffahrt sei; sowie ferner, die Reichsregierung möge den sehr weitgehenden Anspruch der britischen Regierung ablehnen, durch Anwendung jener Regeln auf deutsche Schiffe in britischen Häfen bezw. durch Anhaltung derselben für die Sicherheit von Leben und Eigentum sorgen zu wollen.

Wenn aber derartige Vorstellungen bei der britischen Regierung erfolglos bleiben, so hält doch der Verein den Erlass einer bezüglichen deutschen Bestimmung nicht für erforderlich, da durch die Sektion II des Gesetzes, welche die Anbringung und Kontrolirung der Lademarken dem Committee of Lloyds Register oder nach Wahl des Rheders einer anderen, vom Handelsamt anerkannten Gesellschaft zur Beaufsichtigung und Registrirung der Schiffe überträgt, die erwähnte Gefahr sehr erheblich vermindert wird. Die Deutschen Rheder würden demgemäss nur, soweit sie auf den Verkehr mit England Wert legen, auf ihren Schiffen nach Anweisung einer derartigen Gesellschaft die Lademarke anbringen müssen. Dies wird um so weniger Schwierigkeiten machen, da das Bureau Veritas hierfür bereits vom Handelsamt anerkannt ist, und die Anerkennung anderer Gesellschaften und Vereinigungen, wie des Germanischen Lloyd oder des Deutschen Rhederei-Vereins (eine Versicherungs-Gesellschaft auf Gegenseitigkeit) voraussichtlich unschwer zu erreichen sein würde. Diese Lademarken würden nur für englische Häfen eine Bedeutung haben, und die deutsche Regierung würde es vermeiden, unter dem Druck eines fremden Gesetzes die von ihr bisher eingenommene Stellung aufzugeben.

Der *Papenburger Nautische Verein* gelangt zu dem Beschluss, dass wenn auch ein deutsches Tieflade-Gesetz besonders für Kapitäne höchst wünschenswert sein würde, sich aber nach dem Urteil erster bautechnischer und nautischer Autoritäten eine allseitig gerecht geregelte Tiefladelinie für Schiffe aller Grössen und Gattungen nicht feststellen lasse, und daher bis weiter von einem deutschen Tieflade-Gesetz als Kompromiss mit England abzusehen

sei; wenn durchaus erforderlich, könnten Klassifikationsgesellschaften, Versicherungsverbände p. p. zur Feststellung der von der britischen Regierung anzuerkennenden Tiefladenmarken autorisirt werden. Der *Verein Deutscher Seeschiffer in Hamburg* stimmt für das Wünschenswerte eines deutschen Tiefladegesetzes, um bei der befürchteten strengen Durchführung des englischen Gesetzes allen Weitläufigkeiten überhoben zu sein; der Verein glaubt, dass die Lloyds-Tabellen bei den verschiedensten Bauarten die richtige Tiefladelinie feststellen, auch für sogenannte Spardeck-Dampfer, wenn die Beladung nach diesen Tabellen auch eine nicht so grosse wie bisher sein dürfe;*) das Maass nach diesen Tabellen sei das richtigere, da die Ladelinie danach eben unter dem Hauptdeck liege; für die Kapitäne sei eine Feststellung eine grosse Annehmlichkeit.

In Folge der Anregung der Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg, betreffend *internationale Maassregeln zur Ermittelung des schuldigen Teils im Fall von Schiffszusammenstössen* schlägt der *Nautische Verein in Rostock vor*, an zuständiger Stelle Schritte zu thun, um den § 145 des Reichs-Strafgesetzbuchs international zu machen, mit der Abänderung, dass an Stelle der Geldstrafe Gefängniss- event. Zuchthausstrafe gesetzt werde, und dass auf Antrag des verlassenen Schiffs eine internationale Verfolgung des schuldigen Teils zu geschehen habe.

Der *Nautische Verein zu Papenburg* beantragt:
auf Helgoland ein starkes elektrisches Licht mit mehreren Blinken zu errichten.

Zur Begründung wird angeführt: Auf Helgoland sei ein festes Feuer vorhanden, welches sich nicht genügend von den festen Lichtern der Fischerfahrzeuge p. p., die sich dort meistens in grosser Zahl aufhalten, unterscheide. Nach Aussage verschiedener Kapitäne, die oft und unter den verschiedensten Umständen das Feuer von Helgoland sichten mussten, habe dessen Unzulänglichkeit nicht selten Reiseverlängerungen zur Folge, welche durch ein passendes Feuer wol zu vermeiden wären. Diese Unzulänglichkeit des Leuchtfeuers auf Helgoland sei auch schon oft von den Elb- und Weser-Lotsen hervorgehoben worden. Bei etwas unklarer Luft scheine das Helgolander Feuer nicht höher zu sein als die anderen festen Feuer in seinem Umkreis.

Der *Seeschifferverein „Weser" zu Bremerhaven* beantragt, zuständigen Orts dahin vorstellig zu werden, dass Zwecks einer *sichereren Befahrung des Roten Meers neu errichtet bezw. ausgelegt werden:*

1. eine Leuchtboje auf der Kal'ah Kebieh Untiefe oder ein zweites Feuer in Hinzufügung zum Suez-Feuer, um die Enge zwischen Kal'ah Kebieh und dem Spit zu kennzeichnen;
2. ein Feuer auf Ras Sedour;
3. ein Feuerschiff auf den Moresby shoals;
4. ein Feuer auf der Insel Jebel Teier;
5. ein Feuer auf der Zebayier Gruppe;
6. ein Feuer im nördlichen Eingang des Abu Ail-Kanals;
7. ein Feuer vor den Mocca-Untiefen (welches unter Kontrole der englischen Regierung, etwa von Perim aus, stehen müsste;

dass ferner:

8. die drei festen Feuer von Suez (Suez, Spit und Newport-Rock) in unterbrochene umgewandelt werden;
9. zwei Zeitbälle, der eine in Suez, der andere in Aden, eingerichtet werden, welche mindestens zweimal täglich fallen.

Diese Anträge sind (im Auszug) folgendermaassen begründet: Die starke Zunahme des Schiffs- und namentlich des Schnelldampferverkehrs, welche die Fahrt von und nach dem Osten in der Neuzeit kennzeichnet, lässt die mangelhafte Befeuerung des Roten Meers, namentlich des südlichen Teils, immer empfindlicher werden. Auf der nahezu 825 Seemeilen langen Strecke von Daedalus-Riff bis Perim befindet sich kein einziges Leuchtfeuer. Der Schiffsführer ist somit ausschliesslich auf die Sichtung der als Leitpunkte dienenden Inseln angewiesen. Mit welchen Schwierigkeiten diese Sichtung bei der grauen Färbung der Felsenwände in dunklen Nächten verknüpft ist, darüber wird sehr häufig geklagt. Das Fahrwasser, welches sonst im Mittel eine Breite von 80 Seemeilen hat, ist im Abu Ail-Kanal auf 12 Seemeilen eingeengt. Gerade in dieser Enge ist der Kurs um nahe 2 Strich zu ändern. Die mit Wracks bespickten Ufer legen dafür Zeugnis ab, wie teuer den Versicherungsgesellschaften der Mangel an Fürsorge zu stehen kommt, welcher hier in der Sicherung eines Hauptverkehrsweges des Welthandels obwaltet.

Auch im nördlichen Teil des Roten Meers machen sich im Hinblick auf den grossen Verkehr Uebelstände bemerkbar, wenngleich Dank der Fürsorge der englischen Regierung, die Befeuerung eine einigermaassen sichere Fahrt gestattet. Die festen Feuer von Suez, Spit und Newport-Rock können leicht mit den elektrischen Topplichtern von Dampfern verwechselt werden.

Da eine gute Besteckführung zur sicheren Navigirung notwendig ist, macht sich ferner der Mangel an Einrichtungen zur Kontrole des Chronometers sehr bemerkbar.

Zum Schluss teile ich mit, dass ich den *Vereinstag zum 23. und 24. Februar d. J.* nach Berlin, Hotel Kaiserhof, berufen. Die Tagesordnung lasse ich baldmöglichst folgen, bisher liegt dafür vor:

Strassenrecht auf See.
Herbeiführung internationaler Maassregeln zur Ermittelung des schuldigen Teils bei Schiffszusammenstössen.
Britisches Gesetz über die Tiefladelinie.
Verbesserung des Leuchtfeuers auf Helgoland.
Verbesserung der Befeuerung im Roten Meer und der Chronometer-Regulierung im Suez-Kanal.

Sonstige für den Vereinstag geeignete Anträge und Verhandlungsgegenstände bitte ich mir bis zum 20. d. Mts. zukommen lassen zu wollen. —

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins
Sartori.

Das Datum auf den Philippinen.

Separatabdruck des 32. Kapitels aus dem auf Befehl des k. k. Reichskriegs-Ministeriums, Marine-Section, verfassten, demnächst im Kommissions-Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien erscheinenden Werke: ›*Die Schiffsstation der k. u. k. Kriegs-Marine in Ostasien.*‹

Wenn es auf den ersten Blick sonderbar erscheinen mag, dass wir *dem Datum, wie solches auf den Philippinen gezählt wird*, hier ein eigenes Kapitel widmen, so hoffen wir doch durch die nachstehenden Ausführungen den Beweis für die Berechtigung dieser Einschaltung zu erbringen.

Die Philippinen, wenige Längengrade im Osten von dem alten Kontinent gelegen, haben nämlich bis vor verhältnismässig kurzer Zeit eine Datumszählung geführt, welche von jener der alten Welt um einen Tag sich unterschied. Diesem an sich schon bemerkenswerten Umstand steht die weitere, etwas befremdende Thatsache gegenüber, dass die Annahme *richtiger*, mit den benachbarten Ländern übereinstimmender Zählung des Datums auf den Philippinen zwar schon vor nahezu einem halben Jahrhundert stattgehabt hat, dass aber von dieser Berichtigung, wie es scheint, in der deutschen Fachliteratur bisher nicht in einer Weise Kenntnis genommen worden ist, welche die Grundlage für allgemeineres Bekanntwerden der vorgenommenen Richtigstellung abzugeben geeignet gewesen wäre.

Wir wollen diesen beiden Thatsachen: nämlich der *frühern abweichenden Datumszählung auf den Philippinen*, und der in der deutschen Literatur (mit wenigen Ausnahmen) zum Ausdruck kommenden *irrtümlichen Meinung*, diese abweichende Datumszählung bestehe auch

*) Namentlich soll deren übliche Deckladung in England vielen Anstoss erregt haben. D. Red.

jetzt noch immer weiter fort, im Folgenden einige aufklärende Ausführungen widmen; diesen Ausführungen wollen wir den Wunsch mit auf den Weg geben, dass sie von besserm Erfolg begleitet sein mögen, als der Versuch einer Richtigstellung es war, welchen der Verfasser dieses Werks vor mehr als zwanzig Jahren — von den Philippinen aus — in der gleichen Sache unternommen hat.

Vielleicht ist es ratsam, für einen Teil unserer nichtmaritimen Leser in aller Kürze zuerst einiges zur Einführung vorauszuschicken.

Bekanntlich haben alle unter ein und demselben (Halb-) Meridian — vom Nord- bis zum Südpol — liegenden Orte ein und dieselbe gemeinschaftliche Tageszeit. Die *östlich* vom Beobachter liegenden Meridiane, weil diesen die Sonne schon früher aufgegangen ist, haben weiter vorgeschrittene, die *westlich* liegenden aber rückständige Tageszeiten. Jeder Grad Längenunterschied entspricht einem Zeitunterschied von 4 Zeitminuten; ein Ort, der 90° östlich von Wien liegt, hat 6 Uhr Nachmittag im Augenblick, in welchem es in Wien Mittag ist; ein Ort, welcher 90° westlich von Wien liegt, hat im gleichen Augenblick erst 6 Uhr Morgens.

So einfach nun dieses — wol allgemein bekannte — Verhältnis scheint, so entsteht doch sofort Unsicherheit und Verwirrung, wenn man nach der Zeit forscht, welche einem Ort zukommt, der 180° Längenunterschied vom eigenen Ort zählt. Man kommt da zu ganz verschiedenen Resultaten, je nachdem man die Zählung nach Osten oder nach Westen vornimmt. Nehmen wir z. B. an, es sei in Wien der 1. Januar 8 Uhr morgens. Welche Zeit zählt der Ort, besser alle Orte, welche von Wien um 180° in ihrer geographischen Länge abweichen? Gehen wir nach Osten, so müssen wir 12 Stunden zuzählen, und finden also den 1. Januar, 8 Uhr abends; gehen wir aber nach Westen, so müssen wir 12 Stunden abrechnen, finden also den 31. December, 8 Uhr abends. Es entsteht nun die Frage: Ist an diesen Orten, wo es zweifellos 8 U. abends (Ortszeit) ist, der 31. Decmbr. oder schon der 1. Januar zu zählen?

Diese Frage ist mit Bestimmtheit, nach irgend welchen wissenschaftlichen Grundsätzen, *nicht zu beantworten.* — Sie ist schon deshalb nicht streng lösbar, weil der *Ausgangspunkt* der Zeitzählung (in unserm Beispiel Wien, d. h. der Meridian von Wien) ein willkürlich angenommener ist; und bekanntlich erkennt die Menschheit zahlreiche Meridiane als *erste* Meridiane an, d. h. als solche, von welchen aus die Zeitzählung ihren Ausgang zu nehmen hat.

Die verbreitetste Geltung unter den vielen ersten Meridianen haben nun allerdings drei sehr nahe an einander liegende Meridiane behalten: jene von *Ferro*, von *Greenwich* und von *Paris*. Diese Meridiane schliessen ein schmales, sphärisches Zweieck ein, welches als Ausgangsgebiet der Zeitzählung, soweit dieselbe auf die (christliche) *Datumszählung einwirkt*, für die ganze Erde angesehen werden kann; diesem sphärischen Zweieck steht, 180° in der Länge entfernt, ein anderes von gleicher (geographischer) Längenausdehnung gegenüber, in welchem (wie dies das früher gegebene Beispiel erläutern mag) die Datumzählung zu einer (in den Grenzen *eines* Tages) *willkürlichen*, und durch die — ebenfalls beliebige — Bevorzugung eines der drei hauptsächlichsten Meridiane noch weiter beeinflussten Sache wird.

Innerhalb dieses letzterwähnten sphärischen Zweiecks liegende Orte können das Datum annehmen, als ob man vom gewählten Ursprungsmeridian aus nach *Osten*, und ebenso, als ob man vom Ursprungsmeridian aus nach *Westen* gezählt hätte, — ohne dass man, noch so streng genommen, das eine oder das andere Datum als ein unrichtiges zu bezeichnen berechtigt wäre. — Es mögen auch thatsächlich auf den Inseln des Grossen Oceans, die in den gedachten Bezirk fallen, Unregelmässigkeiten genug in der beregten Richtung vorkommen; manche westlicher gelegene Insel oder Gruppe mag ein geringeres Datum zählen, als der östliche Nachbar, und es wäre keine interessante Aufgabe, in diesen Regionen die thatsächlich im Gebrauch stehenden Datumszählungen in zweifelloser Weise festzustellen, *um die Datumsgrenze, wie sie in Wirklichkeit auf der Erde besteht, auf unsere Globen und Landkarten richtig verzeichnen zu können, und die jetzt noch so häufig vorkommende, den thatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechende derartige Linie endgültig zu verdrängen.* — Im allgemeinen wird wol auf jeder Insel und Inselgruppe in jener Region *einfach jenes Datum weitergezählt worden sein, welches die ersten europäischen oder amerikanischen Besiedler mitbrachten*, und welches also verschieden sein muss, je nachdem diese Besiedler von Osten oder Westen ankamen.*)

Die *Philippinen* nun liegen weit ausserhalb nach Westen zu von dem erwähnten Bereich geographischer Längen, in welchem die Zählung des Datums gewissermaassen eine beliebige bleibt; auf den Philippinen ist — wissenschaftlich genommen — die Zählung des einen oder des andern, des östlichen oder westlichen Datums keineswegs eine Sache des freien Beliebens, denn diese Inselgruppe gehört auch in dieser Richtung zur *alten Welt*. *Dennoch hat man auf den Philippinen bis zum 30. December 1844 ein um einen Tag unrichtiges, vom Datum der alten Welt abweichendes, nämlich das östliche, Datum gezählt.*

Die Ursachen dieser Abweichung sind geschichtlicher Natur. Vorerst kommt in Betracht, dass Magelhaens, *von Osten her kommend*, die Philippinen entdeckte. Es ist bekannt, dass seine Gefährten, unter d'Elcanos Führung die erste Weltumsegelung vollbringend, bei ihrer Rückkehr in die Heimat auf das Höchste darüber bestürzt waren, dass ihnen so zu sagen ein Tag verloren gegangen war; die sorgfältig geführten Schiffstagebücher der Fahrt liessen keinem Zweifel darüber Raum, dass sich nicht etwa durch eine Nachlässigkeit ein Fehler in die Zeitrechnung eingeschlichen haben könne; und dennoch stand die unleugbare Thatsache vor Aller Augen, dass d'Elcano an einem andern Tagesdatum an Bord ankam, als man es in der Heimat zählte**). Die Bestürzung war, den damaligen streng formellen Auffassungen in Sachen der Kultusvorschriften entsprechend, hauptsächlich durch die Ueberlegung hervorgerufen, dass man alle Fest- und Fasttage zu unrichtiger Zeit gefeiert und gehalten haben müsse. Die Besorgnisse, welche durch diese Entdeckung erweckt wurden, schwanden auch nur zum Teil, als bald die richtige Lösung des Rätsels gefunden wurde. — Es ist jedenfalls ein bemerkenswertes Zusammentreffen, dass der erste Vorschlag, *tragbare Uhren zur Bestimmung der geographischen Länge zur See anzuwenden*, von Gemma Frisius in seiner im Jahr 1530 erschienenen Schrift „De usu globi“ veröffentlicht wurde, während am 7. Sept. 1522 d'Elcano nach Spanien zurückgekehrt war; die Erfindung der Taschenuhren — der ersten Uhren, von welchen man erwarten durfte, sie zur See benutzen zu können — war damals erst wenige Jahrzehnte alt.

Von der Thatsache der Entdeckung der Philippinen *von Osten her* wird nun vielfach die eigentümliche Erscheinung abgeleitet, dass man auf der Inselgruppe nachher jene Datumszählung annahm, welche wir kurz die „östliche“ nennen wollen. Doch ist dies hier entschieden

*) In dem ehemals russischen Alaska, östlich von der Behringsstrasse, zählten die vom Westen gekommenen Russen und die vom Osten gekommenen Nordamerikaner gleichzeitig ihr mitgebrachtes Datum weiter; vielleicht war dies hier insofern weniger störend, als die Russen den ohnehin abweichenden Julianischen Kalender noch nicht aufgegeben haben. Immerhin hatten die damals mit einander in steter Berührung stehenden Russen und Amerikaner Alaskas, gleichzeitig verschiedene Wochentage; der Sonntag der Amerikaner war Montag bei den Russen u. s. w.

**) Eine vorläufige Wahrnehmung über den bestehenden Datumsunterschied soll von den heimkehrenden ersten Weltumseglern schon auf den Capverden gemacht worden sein; im Tagebuch Albo's findet sich am 9. Juli 1522 die Bemerkung: »y este dia fue miercoles, y este dia tienen ellos por jueves.« (Jagor.)

unrichtig, da die Entdeckung vorerst mit der Eroberung und Besiedlung nichts gemein hatte. Hingegen kam Legaspi, der Eroberer und Kolonisator der Philippinen ebenfalls aus Osten, von dem spanischen Amerika; er brachte deshalb ebenfalls die östliche Datumszählung mit, und dieselbe wurde beibehalten.

Der Grund für das *Beibehalten* des „östlichen Datums" auf den Philippinen war vorerst ein politischer, vielleicht besser gesagt staatsrechtlicher, während später, auf lange Zeit hinaus, keine genügende Veranlassung dafür vorlag, die einmal angenommene und eingelebte Datumsführung abzuändern, und dies umsomehr, als ja die *Philippinen in ihrem äussern Verkehr beinahe ausschliesslich auf das spanische Amerika angewiesen und beschränkt waren.* Schiffe, welche zwischen Manila und Acapulco segelten, hatten es infolge der unrichtigen Datumsführung der Philippinen nicht notwendig, bei jeder Fahrt das Datum unterwegs einmal abzuändern, und bei der Rückfahrt wieder eine Rückänderung desselben eintreten zu lassen.

Die fehlerhafte Art der Datumsführung auf den Philippinen hatte also, wie wir sehen, zur Zeit des innigen Verkehrs zwischen dieser Inselgruppe und dem westlichen spanischen Amerika eine praktische Seite. Die in frühester Zeit maassgebende Seite der Frage war aber die staatsrechtliche, und es beruhte diese auf den Bestimmungen der bekannten Bullen des Papstes Alexander VI. vom 3. und 4. Mai 1493, welche Bullen die auf der östlichen Erdhälfte zu entdeckenden heidnischen Länder den Portugiesen, jene auf der Westhälfte aber den Spaniern zugesprochen hatten. Die Demarcationslinie, von welcher aus nach Osten und Westen zu rechnen war, sollte „vom Nord- zum Südpol 100 leguas gegen Abend und Mittag aller sogenannten Azoren und Capverdischen Inseln verlaufen.*) Der Vertrag von Tordesillas, am 7. Juni 1494 zwischen Spanien und Portugal geschlossen, im Jahr 1506 von dem Papst Julius II. bestätigt, verlegte aber diese Linie 370 leguas nach Westen von den Capverdischen Inseln. — Berechnet man nun, von dieser Demarcationslinie aus, unter Zugrundelegung des damaligen Grössenwerts der legua, die Grenzen des den Spaniern zugesprochenen Entdeckungs- und Eroberungsbezirks, so ergiebt sich derselbe (rund) als das zwischen dem 47. West- und 133. Ost-Meridian von Greenwich eingeschlossene Gebiet**)

Die unvollkommenen Mittel zur Längenbestimmung, welche damals erst zu Gebote standen, liessen es aber immerhin streitig erscheinen, wo die (östliche) Demarcationslinie eigentlich *wirklich verlaufe*; — in wie weiten Grenzen die verschiedenen Berechnungsresultate schwankend gewesen sein mögen, erhellt am besten aus der Thatsache, dass die Spanier im Jahr 1524 zu Badajoz den protestirenden Portugiesen den Beweis zu liefern vermeinten, die (östliche) Damarcationslinie schneide die *Mündung des Gangrs*, und Albos's — eines Gefährten des Magelhaens — Tagebuch berechnete den Längenunterschied zwischen der Magelhaens-Strasse und den Philippinen mit 106°, während sie wirklich 159° beträgt.

Es ist leicht erklärlich, dass unter dem Walten solcher Unsicherheit in den geographischen Ortsbestimmungen sowol Spanier als Portugiesen in der ostasiatischen Inselwelt das gute Recht der ihnen durch die päpstlichen Bullen zugestandenen Eroberung für sich zu haben meinten; das eigentlich umstrittene Gebiet waren aber nicht die damals noch als wertlos angesehenen Philippinen, sondern die gewürzreichen *Molukken*. Karl I. (V.) trat im Jahr 1529 im Wege des Vergleichs die Ansprüche auf die Molukken für 350 000 Ducaten an Portugal ab; das Recht der Spanier auf die Philippinen blieb aufrecht, und im Zusammenhang mit diesen Rechtsbehauptungen und Rechtsfragen steht es, dass die Spanier die Philippinen ebenso folgerichtig die „Inseln des Westens" nannten, als die Portugiesen sie mit dem Namen der „Inseln des Ostens" bezeichneten.

Die Philippinen, als „Inseln des Westens" vom Osten her entdeckt und besiedelt, in Jahrhunderte langer beinahe ausschliesslicher Verbindung mit dem Westen Amerikas bleibend, führten und behielten eine Datumszählung, welche von jener auf den benachbarten Molukken, auf Macao u. s. w. um einen Tag abwich.

Wie schon angedeutet, hat dieser für die veränderten Verhältnisse der Gegenwart unnatürliche Zustand, welcher für die Beziehungen der Philippinen zur gegenüber liegenden asiatischen Küste, insbesondere zu den durch den englischen „Opiumkrieg" eröffneten chinesischen Häfen und zum nahen neu gegründeten Hongkong, dann zu Japan, der ostasiatischen Inselwelt, Australien, und auch im Verkehr mit dem spanischen Mutterlande u. s. w. von sehr störender Wirkung hätte werden müssen, *mit Schluss des Jahrs 1844 sein Ende erreicht*; wir wollen uns den urkundlichen Beweis für diese Behauptung vorläufig aufsparen, und zunächst daran gehen, unsere Ansicht zu begründen, dass die stattgehabte Regulirung der Datumszählung auf den Philippinen bisher nicht in genügender Weise bekannt geworden sei.



Nebenstehende Kartenskizze zeigt die Linie, welche nach alter, aber seit 1844 geänderter Rechnung, die Orte von einander scheidet, die verschiedenes Datum und verschiedene Wochentg. haben. Westwärts von derselben zählte man als Datum und Wochentag einen Tag mehr als ostwärts.

Das kleine Kärtchen, auf welches hier Bezug genommen wird, und welches wir wiederzugeben der besseren Deutlichkeit halber keinen Anstand nehmen, zieht die erwähnte Grenzlinie, von der Behringsstrasse ausgehend, längs der Kurilen und Japanischen Inseln ostwärts an Formosa vorbei, dann aber *westlich* der Philippinen, zwischen diesen südwärts, und nordwärts von Borneo und den Molukken, dann nördlich von Neuguinea weiter; westwärts des Fidschi-Archipels und östlich von Neuseeland nimmt die Linie dann ihren weitern Lauf nach Süden. Die Grenzlinie bildet also nach diesen Angaben, statt im ganzen und grossen der Richtung eines Meridians zu folgen, einen *weit nach Westen vorspringenden Bogen*. Ganz im Süden trifft sie wieder auf die Neujahrs- oder Antipoden-Insel, deren Bewohner zuerst von allen Bewohnern der Erde das neue Jahr begrüssen.*)

*) Oskar Peschel bemerkt treffend: »Die Ausdrücke der Bulle sind mathematisch so verworren, dass eine Linie genau 100 Meilen westlich und südlich von jeder Insel zweier weit ausgestreuter Gruppen sich gar nicht ziehen liesse.» — Die zweite Bulle, in welcher eben die Demarcationslinie (zwei mal) zur Erklärung gelangt, besagt: »... fabricando et constituendo unam lineam a Polo Arctico, scilicet septentrione, ad Polum Antarticum, scilicet meridiem .... quae linea distet a qualibet insularum quae vulgariter nuncupantur de los Azores et Cabo Verde centum leucis versus occidentem et meridiem ..»

**) Jagor giebt folgende Berechnung: »Von den leguas wurden $17\frac{1}{2}$ auf einen Grad des Aequators gerechnet: im Parallel der Capverden betrugen 370 leguas 21° 55'; nimmt man dazu die Längendifferenz zwischen der Westspitze dieser Inselgruppe und Cadix = 18° 48', so erhält man 40° 43' West und 139° 17' *Ost von Cadix* (rund 40° West und 140° Ost von Greenwich) als die Grenzen der spanischen Erdhälfte.»

*) Anm. d. Red. Man wird wol bald das Datum nach diesem Meridian zu zählen beginnen, und 180° Ost oder West von Greenwich als Datumsgrenze einführen.

In dem nunmehr folgenden zweiten Teil dieses Kapitels führt der Verfasser den literarischen Nachweis, dass verschiedene grosse Geographen und Zeitschriften wie der verstorbene Leipziger Professor Peschel und selbst vielleicht auch Petermanns Geographische Mitteilungen keine Kenntnis von jenem Erlass des Gouverneurs Narciso Claveria aus dem Jahr 1844 erhalten, wenigstens nicht gezeigt haben, dass sie denselben kannten. Den fernern Hinweis dass nun auch Dii minorum gentium, wie der seltsamer Weise als Gelehrter eingeführte Dr. Falb, oder die verschiedenen Konversationslexika derselben Nichtbeachtung jenes Erlasses zu bezichtigen sind, glauben wir um so eher übergeben zu können, als derselbe schon zu recht wohlfeilen Spässen geführt hat, die man einem Landsmann des Verfassers verzeihen mag, uns aber nicht verzeiben würde. Denn an sich ist die Erklärung des Irrtums so einfach als der Irrtum selber verzeihlich ist. Der Verfasser wolle sich gütigst in das Jahr 1844 zurückversetzen, und den äusserst geringen Schiffsverkehr bedenken, welcher damals an den Philippinen eigentlich vorbei nach Japan nach dem holländischen Vertragshafen Nagasaki jährlich von 2 holländischen Schiffen geführt wurde.

Die englischen Vertragshäfen in China datiren aber erst vom Jahr 1842 nach Beendigung des Opiumkrieges in den Jahren 1840 bis 1842, und jetzt erst begann der Verkehr mit China, natürlich auch mit Segelschiffen, sich zu entwickeln. Ferner wolle jeder unparteiisch urteilende Leser bedenken, dass die Verfügung des neuen spanischen Gouverneurs unter Billigung des Erzbischofs erlassen wurde, und die ganze Geistlichkeit die bigotte Bevölkerung der Inseln über die Datumsänderung zu trösten einhellig bereit war. Deshalb gab es in Manila keine Strassenaufläufe wie in London, als dort 1752 der Gregorianische Kalender für Grossbritannien eingeführt wurde, und der plötzliche Uebergang vom 2. auf den 14. Septb. zu grossen lärmenden Umzügen von Seiten missvergnügter Parteiführer unter Vorantragung von Tafeln mit der Inschrift „Give us our eleven days“ benutzt wurde, wie Hogarths Pinsel uns überliefert hat; — vielmehr lief auf den Philippinen diese Datumsänderung so leicht und friedlich ab, dass sie nach wenig Jahren dort an Ort und Stelle sogut wie vergessen war. Der Einzige, dem Dank und Ehre gebührt, war nach unserer Ansicht der spanische Gouverneur, der gleich nach seiner Einführung in die neue Stelle die Notwendigkeit der Aenderung erkannte, und unliebsamen Täuschungen und Irrungen in dem erwarteten Wechselverkehr Manilas mit Macào und den chinesichen Häfen vorbeugen wollte. Ihm zu Ehren mag der Wortlaut des Erlasses hier noch Platz finden.

Derselbe ist übrigens erst seit vorigem Jahr aus dem Archiv des erzbischöflichen Palastes nach vielen Mühen wieder ausgegraben, als der k. k. Konsul im Auftrag seiner Regierung den damaligen Vertreter des gerade unbesetzten erzbischöflichen Stuhls, Mgr. Eugenio Netter um jenen Erlass ersuchte. Am 17. Septb. 1889 übersandte Mgr. Netter dem k. k. Konsul eine amtlich beglaubigte Abschrift des Erlasses vom 16. August 1844, mit welchem der damalige General-Gouverneur der Philippinen, Narciso Claveria, dem Erzbischof von Manila nahelegte, jene Verordnungen zu erlassen, welche durch den im Einverständnis mit dem Erzbischof gefassten Beschluss nötig wurden, *den bevorstehenden 31. December 1844 in der Zeitrechnung gänzlich zu übergehen*, um das Datum auf den Philippinen mit jenem in Europa, China und den Ländern östlich des Kaps der guten Hoffnung in Einklang zu bringen.

Der erwähnte Erlass hat folgenden Wortlaut:

Superior Gobierno de Filipinas.
Exmo. é Ilmo. Sor.

Con esta fecha he decretado lo que sigue.

Considerando conveniente el que sea uniforme el modo de contar los dias en estas Islas á Europa, China, y demas paises situados al Este del Cabo de Buena Esperanza, que cuentan un dia mas por razones que à todos son bien conocidas, vengo en disponer con acuerdo del Exmo. é Ilmo. Sor. Arzobispo, que por este año, solamente, se suprima el Martes 31 de Diciembre, como si realmente hubiese pasado, y que el siguiente dia al Lunes 30 del mismo, se cuente Miercoles 1. de Enero de 1845; que és con el que empezará el Calendario de dicho año, en el cual ninguna alteracion se necesita hacer.

Y lo comunico a V. E. J. para su conocimiento efectos consiguientes. Dios, gue. à V. E. J. m. a.

Mania, 16 de Agosto de 1844.

Narciso Claveria.)*

Exmo. é Ilmo. Sor. Arzobispo de esta Diocesis.

Wir sehen also, dass man auf den Philippinen nach gepflogenem Einvernehmen zwischen weltlicher und kirchlicher Autorität, auf Montag, den 30. December 1844 Mittwoch, den 1. Januar 1845 unmittelbar folgen liess. —

Seither — es sind dies nahe an fünfzig Jahre — zieht sich die „Datumsgrenze“ im Stillen Ocean weit im Osten der Philippinen; und der Zweck unserer, das vorliegende Kapitel bildendeu Einschaltung in diesem Werk soll erreicht sein, wenn diese Zeilen dazu beizutragen vermögen, einen, wie es scheint, ziemlich weitverbreiteten geographischen Irrtum zu heben.

Das Reisewerk Casati's.

Eingesandt.

Während die Presse hier und dort mit mehr oder minder sensationell gefärbten Artikeln über Emin Pascha und Stanley das Verhältnis der beiden Reisenden zu beleuchten sucht, ein Bestreben, das durch das Eintreten Jephsons, der durch seine Unkenntnis von Land und Leuten und sein Nichtverstehen der afrikanischen Sprachen von allen Eingeweihten als die einzige und eigentliche Ursache der Entzweiung beider Forscher bezeichnet wird, leider nur noch mehr der gehindert, als gefördert wurde, vollzieht sich der Druck jenes Buches, das für besonnene Wahrheitsfreunde die Lösung bringen wird — des Reisewerks Casati's. Wir sprechen nicht von der glänzenden Ausstattung, die einen Triumph der neuesten Fortschritte der Technik bezeichnet, nicht von den kartographischen Beilagen, sondern, angesichts der immer wieder neuerdings wogenden Kämpfe und Meinungsverschiedenheiten über die Afrikareisenden, ihre Resultate und Erfolge, einzig und allein davon, dass mit dem Erscheinen von Casati's Werk zwar die Parteiungen nicht aufhören werden; denn diese schafft ja persönliches und materielles, politisches und momentanes Interesse, wohl aber der Zweifel über einzelne Vorgänge, die man bisher unvermittelt zu lesen bekam.

Und warum ist Casati's Werk berufen, in den allmählich bitter werdenden Streit Klarheit zu bringen? Einfach darum, weil es keiner Partei und keiner Nationalität dient, weil es die objektive Wahrheit enthält und die Bildung eines selbständigen, auf die nackt dargestellten Thatsachen begründeten Schlusses dem denkenden Leser selbst vorbehält. Alle Werke, welche bisher erschienen, setzten eine gewisse Vorkenntnis unbedingt voraus; sie führten den Leser mitten in die brennenden Fragen hinein; sie brachten ihn wie mit einem Zauberschlag in ein fernes Land, dessen Geschichte und Entwicklung, dessen Hoffnungen und Zukunft ihm nur dann geläufig waren, wenn er Politiker, Geograph, Naturforscher vom Fach war. Und da doch jeder an dem Wohl und Wehe seines Vaterlandes regen Anteil nimmt, so trieben auch die Massen koloniale Politik, gestützt auf irgend einen Gewährsmann und auf die Vorstellung des fernen Landes, die ihnen ihre Phantasie schuf.

Anders werden Casati's Darstellungen wirken; denn sein Buch führt den Leser in die Geschichte jedes einzelnen Stammes ein. Wir verlassen mit dem kühnen For-

*) Die oben wiedergegebene Abschrift ist durch die Unterschrift des Sekretärs des Erzbistums, Herrn Luis Remedios, diese Unterschrift endlich durch eine Legalisirungsklausel seitens des k. k. Konsulatsverwesers, Herrn Wilhelm Meyer, in aller Form beglaubigt.

seher Mailand und gehen an seiner Seite von Fluss zu Fluss, von Stamm zu Stamm, von Häuptling zu Häuptling. Wir hören die Geschichte eines jeden noch so kleinen Völkchens, so weit sie erforschbar war; wir sehen die Häuser, die Gärten vor uns, wir erfahren, wie Handel, Industrie, Gewerbe in jedem Dorf steht; kurz, wir sind über die Lebensverhältnisse jeder afrikanischen Ortschaft soweit unterrichtet, um uns selbst ein Bild davon zu machen, was die Zukunft dieser Völker sein wird, welche Hoffnungen von ihnen zu hegen sind. Das sagt uns nicht etwa ein abenteuerlicher, Europas müder Reisender; nicht einer der, wie Jephson, auf sich die Worte Ovids aus Tomi anwenden könnte: „Ich bin hier ein Barbar, weil mich niemand versteht“; nicht ein im Dienste irgend einer politischen und nationalen Richtung stehender Egoist, wie Stanley, sondern ein Mann, der zehn Jahre aus wissenschaftlichem Interesse, aus Liebe zu einem Teil der Menschheit, den er einer schönen Zukunft für fähig hält, dort geforscht und gekämpft hat, ohne irgend einer andern Sache als jener der Wissenschaft und der Menschheit zu dienen.

Casati's Darstellung erinnert in ihrer klassischen Einfachheit an jene der „Anabasis“ des Xenophon. Da ist kein Schmuck der Rede, keine künstliche Erregung des Lesers, kein Vordrängen der eignen Person oder gar der erduldeten Entbehrungen — nein, er führt uns von Land zu Land und macht uns mit den Lebensbedingungen desselben so sehr vertraut, dass wir über jedes weitere Vorkommnis selbst ein Urteil bilden können. Er reisst uns, ohne zu beabsichtigen, mächtig hin. Es liegt in dieser schlichten Darstellung eine überwältigende Wirkung. Wir bewundern den Mann, der all das ertragen musste; es ergeht uns, wie Desdemona, als sie Othellos Berichten lauschte und gestand: Ich liebte ihn weil er Gefahr bestand“.

Die Streitfrage Stanley-Emin wird freilich den meisten Lesern das Interessanteste sein, was das Buch bietet. Mit Staunen wird man lesen, dass die ganze sog. Hilfsexpedition unternommen wurde, um nach Deckung der Kosten durch das Elfenbein Aequatorias(!) den Engländern den Weg vom Viktoria-See nach Mombas zu sichern. Stanley wusste, dass Emin nur bis Ende Dezember sich gegen die Mahdisten verteidigen konnte; er wusste, dass Emins Stellung nicht mehr haltbar sei; aber für Emins Leben bestand nicht die allergeringste Gefahr: er selbst hatte sich zu befreien und zu sehen, wie er nach Kowalli gelangte. Von hier aus gab es keine besonderen Schwierigkeiten mehr. In Stanleys Lager behandelte man Emins Leute in verächtlichster Weise.

Derartige Enthüllungen werden Stanleys Stellung in ein sehr schiefes Licht bringen. Dabei ist Casati von jeder Vergötterung Emins himmelweit entfernt. Er übt auch an Emins Entschlüssen strenge Kritik; aber in dieser wahren Schilderung der Verhältnisse liegt ja grade der hohe Wert des Buches.

Wir dürfen sagen, dass mit Casati's Werk es erst jedem ermöglicht sein wird, ein selbständiges Urteil zu fällen, ein Urteil, das er selber aus den unverzerrten Thatsachen schöpfen kann. Ohne Zweifel ist es eins der schönsten Geschenke voll Belehrung für Jung und Alt, reich an wissenschaftlichen Neuerungen, eine Geschichte der afrikanischen Stämme, ja sogar ihrer heimatlichen Volkserzählungen und bei alledem ein unparteiisches Buch. So sehr die Persönlichkeit Casatis in demselben verschwindet, fühlt man doch heraus, dass ein warmer Freund der Menschheit und ihrer höchsten Güter — der Freiheit, der Wissenschaft, der Zivilisation — es niederschreibt, kein bezahlter Parteimann, kein unberufener Abenteurer, kein planloser Streber. Es ist ein Buch aus treuem Herzen, und wenn irgendwo das so oft mit Unrecht angebrachte Wort Montaignes über seine Essais Geltung findet, so ist es bei Casati's Werk. Ueber dieses Buch darf man schreiben; C'est icy un livre de bonne foy, lecteur.

Die nordatlantische Eisdrift des Jahres 1890

zeigt eine Beilage zur Lotskarte des Januar 1891. Das Hydrographic-Office oder die Abteilung für Meereskunde der Seewarte zu Washington hat zu dem Ende auf 12 grossen Ueberseglern von hinreichendem Maassstab alle bei der Abteilung vom Dezember 1889 bis Ende November 1890 eingegangenen Berichte über Eisfelder und Eisberge des Nordatlantik eingetragen, und diese grossen Karten photographisch verkleinert auf 12 kleineren Monatskarten von 13.5 cm für die Breiten-, und 15 cm für die Längenskala, welche in der Beilage in 4 Abteilungen oder Stockwerken über einander gedruckt erscheinen. Diese einzelnen Kärtchen umfassen die oceanischen Felder von 55° N. bis 39° N. und von 61° W. bis 35° W. in der Darstellung der sog. wachsenden Breite oder Mercator'schen Karte. In diesem Rahmen haben sich die Eismassen gehalten, bezw. sind sie in ihm gesehen worden; nur eine vereinzelte Beobachtung berichtet von einem am 10. Juli in 48° 53′ N. und **24° 11′ W.** gesehenen kleinen Rest eines Eisbergs. (Die englisch-amerikanische Sprache hat unser Wort Eisberg bezw. Berg unverändert aufgenommen und schreibt »Berg«, »Iceberg«.) Die Eisberge sind als Dreiecke, die Eisfelder als Kreise deutlich zu erkennen; daneben geben öfters Zahlen die Monatstage der Wahrnehmungen an.

Natürlich bedeuten die leeren Stellen der Monatskarten nicht etwa Abwesenheit des Eises, sondern nur das Fehlen von Beobachtungen desselben; so z. B. längs der Küsten von Labrador und Neufundland und auf den Bänken, sowie namentlich nördlich der massenhaften Driftfelder; es haben sich eben keine Schiffe in diese blanken Stellen verirrt. Viele Schiffe, besonders die transatlantischen Dampfer kreuzen die Bänke von Neufundland früh und spät im Jahr, und war während dieser Monate die Eisdrift in dieser besondern Gegend des Meeres vollständiger und wahrheitsgemässer vorzuführen, als während der Monate, in welchen alle Schiffe die Neufundland-Bänke vermeiden.

Wie aus den gleich folgenden vereinzelten Monatsübersichten sich ergeben wird, war das verflossene Jahr ein Ausnahmejahr, sowol wegen des frühen Vorkommens, der langen Drift als der ungewöhnlichen Menge und Grösse der Eisberge. Man wird die Karten also immer mit den Wahrnehmungen aus anderen Jahren vergleichen müssen, wenn man allgemeine Folgerungen aus ihnen ziehen will. Die Abteilung für Meereskunde beabsichtigt in der Sammlung der Eisbeobachtungen fortzufahren, und fordert die Seefahrer aller Nationen zu freundlicher Teilnahme an dem grossen und wichtigen gemeinnützigen Werk auf.

Was nun die Wahrnehmungen des Drifteises (nicht das Vorkommen desselben, wie ausdrücklich wiederholt wird) in den einzelnen Monaten anbelangt, so zeigt

1. Die *Dezember*karte von 1889 nur ganz vereinzelte Berge und Felder, recht Ost und SO. von Neufundland, zwischen 49°—46° N. und 58°—46° W.
2. Die *Januar*karte von 1890 zeigt dichtgeschlossene Eismassen hart um Cap Race herum, und einige Grade östlich vom Land zwischen 49° — 43° N. und 51° — 41° W. dicht geballtes Pack-Eis von 48° — 45° N. und 49° — 46.5° W. mit vereinzelten nach allen Richtungen vorlagernden Feldern und Bergen. Dieses Hauptfeld ballt sich auf
3. der *Februar*karte zu einem ziemlich geschlossenen von NO. nach SW. sich streckenden Pack südöstlich von Neufundland zusammen, dessen Hauptmasse zwischen 47° N. bis 42° N. und 51° bis 45° W. liegt, wiederum mit vereinzelten vorgelagerten Treibeismassen. Zwei schmale Streifen Eis ziehen sich am Cap Race nordöstlich bis 50° N. hinauf und von 49° bis 47.5° N. zwischen 50° und 49° W. südlich herunter. Schon mit 41° W. beginnen die Beobachtungen westlich steuernder Schiffe.
4. Die *März*karte enthält meist gelockerte, über 48° bis 41° N. und 60° bis 40° W. verstreute Eismassen, nur zwischen 44° bis 42° N. und 51.5° W. bis 49° W. liegt das Eis dichter. Versprengte Stücke sind bereits in 40° W. und 47° N. gesehen,

desgleichen sieht sich ein langer schmaler Saum südwestlich von Cap Race nach Sable-Bank und ein dichtes rundes Pack auf 50° N. und 53° bis 54° W. unmittelbar an der NO.-Küste von Neufundland.

5. Auf der *April*karte ist die Hauptmasse des Eises stark von SW. nach NO. auseinander gezogen, und reicht von der östlichen Grenze der Karte in 35° W. bis nach 52° W. und von 42° N. bis 52° N. hinauf, die Hauptmasse jedoch von 37° W. bis 44° W. und 44° N. bis 48° N.; ein kleiner Klumpen liegt um 50° W. und 43° N. herum. Mehrere Dampferkurse laufen von NO. nach SW. durch die ebenso gestreckten Eismassen hindurch, welche Täuschung natürlich durch die Beobachtungen selber veranlasst wird. Die lange Strecke nicht sehr dicht gedrängter Eisfelder des vorigen Monats hat sich zwischen Sable-Eiland und Neufundland zu einem Klumpen geballt und blockirt den südlichen Eingang zum St. Lorenzgolf. Man sieht daran, dass schon Schiffe es versuchen, von Süden her in den St. Lorenzgolf sich ihren Weg zu bahnen.

6. Im *Mai* ist dieser Weg offen, dagegen beginnen die Versuche, durch Belle-Isle-Strasse von Norden her auch in den Lorenzgolf einzudringen, die aber noch vom Eis verstopft ist. Bei Cap Race ist die Küste nordwärts vom Eis blockirt, westwärts frei. Das Eis liegt ostwärts weiter ab von Neufundland östlich von 50° W. ziemlich dicht geschlossen von 49° N. bis 41° N. zwischen 50° und 40° W., und im südlichen Teil noch bis 52° W. hin. Einzelne Berge und Felder treiben bis an 35° W., zwischen 50° und 44° N.

7. Im *Juni* hat sich das Eis dicht an die Ostküste von Neufundland gedrängt und bildet einen von Belle-Isle-Strasse bis Cap Race dicht gedrängten Küstensaum. Oestlich Cap Race streckt es sich erst dicht gedrängt, weiter östlich desto lockerer bis 40°, selbst 37° W., südöstlich vom Cap Race ebenfalls recht lockere Stellen, dann aber wieder dichter gedrängt ein grösseres Feld zwischen 43.5° N. bis 41° N. und 51.5° W. bis 48.5° W.

8. Die *Juli*karte zeigt denselben Küstensaum längs der Ostküste von Neufundland, scheinbar mit einer starken Eisströmung aus Belle-Isle-Strasse, welche dicht gedrängt voll Eis die starke Schiffahrt nach dem St. Lorenz verrät. Zugleich berichteten wol Wal- und Seehundsfänger von vielem Küsteneis längs Labrador, oder eben diese selben St. Lorenzfahrer. Weiter auf See im Osten von Neufundland lichten sich die Eismassen ganz bedeutend, und sind nur einzelne wenige nordöstlich gestreckte Packs (die Richtung der durchfahrenden Dampfer verratend) zwischen 50° und 47° W. und 49° N. bis 46° N. zu sehen. Ein vereinzelter Berg ist aber wie schon bemerkt in 48° 53' N. und 24° 11' W. gesehen; die Karte zeigt einen in 50° N. u. 39° W., dann aber erst von 43° W. mehrere.

9. Die *August*karte zeigt den langgedehnten Streifen Eisfelder vor der Belle-Isle-Strasse von 49° W. beginnend, bis durch die Strasse in den freien Golf, längs der Neufundlandküste und ebenso weiter hinaus auf See von 49° bis 45° N. und 50° bis 43° W. nur wenig Eis, dagegen noch ein dickes rundes Pack in 50° W. und 43° N.

10. Auf der *September*karte ist der Eisstreifen vor der Belle-Isle-Strasse lichter geworden, im Ocean ist das letztgenannte Pack in 50° W. und 43° N. völlig verschwunden, und nur noch vereinzelte kleine Ansammlungen von Eis östlich von 50° W. bis 46° W. und von 49.5° N. bis 45.5° N. reichend.

11. In der *October*karte ist nur noch Eis in der Belle-Isle-Strasse selber, und im Ocean zwischen 49° und 46° W., zwischen 48.5° N. bis 44° N. zu sehen, welches

12. In der *November*karte alles verschwunden ist bis auf 2 ganz vereinzelte Wahrnehmungen auf der grossen Bank von Neufundland im 48° W. und 46.5° N. und 51.5° W. und 45.2° N.

Nautische Literatur.

Die Steuermannskunst für den Yachtsegler von A. Muchall-Viebrook.

Der lobenswerten Absicht, dem schon oft gefühlten Mangel eines kurzen, übersichtlichen Handbuchs über diesen Gegenstand abzuhelfen, ist jedenfalls die Entstehung vorliegenden Büchleins zu danken. Dasselbe könnte auch diesem Zweck genügen, wenn es nicht eine so grosse Menge von Unrichtigkeiten enthielte, die z. T. nur an mangelnder nautisch-praktischer Erfahrung, z. T. an einer gewissen Unklarheit in der Auffassung der Theorie liegen, so dass stellenweise bekannte Sätze der Mathematik und Astronomie auf den Kopf gestellt werden. So sagt der Herr Verfasser z. B. auf S. 16, dass beim Fluid-Kompass die Rose in einem teilweise gefüllten Gefässe auf dieser füllenden Flüssigkeit schwimme; auf S. 17 verdankt die Thomsen-Rose der gegenseitigen Einwirkung der einzelnen Magnetnadeln (und nicht ihrem grossen Trägheitsmomente) ihre Ruhe, neben unrichtiger Schilderung der Konstruktion der Rose überhaupt. Auf S. 26 lotet der Herr Verf. in See!! Diese und andere ähnliche Unrichtigkeiten entstammen offenbar einer Unsicherheit in der Praxis der Schiffahrt.

Für den zweiten Teil obiger Behauptung seien beispielsweise angeführt: S. 30 und 31 bei Gelegenheit des Problems der 4 Punkte wird der Satz, dass durch 3 Punkte stets ein Kreis gehen muss, bestritten (der Herr Verf. meint vier Punkte). (Sehr richtig, und durch einfache Hinzufügung der Worte »und O.« im Text zu erledigen. D. R.) S. 9 und 36 sind sowol bei der Kartenkonstruktion als bei der Besteckrechnung die Minuten der wachsenden Breite total falsch angewendet, indem einmal die Meridionaldifferenz zur Länge eines Grades addirt wird, um die Breitenscala zu ergeben, andererseits auf hoher Breite dieselben nicht zur Ermittelung des genauen Längenunterschieds, sondern der des Breitenunterschieds benutzt werden. Endlich rühren auf S. 79 die Lichtgestalten des Mondes von dessen Stellung im Erdschatten her, also permanente Mondfinsternis.

Eine nochmalige Durchsicht des Werkchens, welche diese und noch viele andere Unrichtigkeiten und Trugschlüsse ausmerzt, kann dasselbe zu einem für Kleinschiffer recht brauchbaren Handbuch machen. *Fellmer.*

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 1. Jan. bis 14. Jan. 1890 folgende Seeschäden gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	6	50	58	31	145
Zusammengestossen ..	5	3	56	22	86
Nothafen angelaufen .	—	—	33	32	65
Durch Eis beschädigt	—	—	16	17	33
DurchFeuerbeschädigt	—	—	8	3	11
Durch schweres Wetter beschädigt...	—	—	8	15	23
Verschied. Ursachen..	—	—	20	12	32
Verschollen	1	4	—	—	5
Gekentert	—	—	—	—	—
Gesunken	—	1	—	—	1
Verlassen	1	5	—	—	6
Kondemnirt	—	4	—	—	4
Zusammen:	13	67	198	132	410

BERLIN, den 10. Jan. 1891. **Germanischer Lloyd.**
Ulrich.

Verschiedenes.

Das **Nautical Magazine** erscheint jetzt in vergrössertem Format. Seit seinem 40jährigen Bestande hat es schon 1871 eine veränderte Form angenommen, und jetzt erscheint es in Grossoctav. In einer Zuschrift an seine Leser verspricht es dem alten Kurse auch in dem neuen Gewande treu zu bleiben, nur die einzige Aenderung soll eintreten, dass es von nun an dem so wichtigen Teil der englischen Flottenmannschaft, der Königlichen Marine-Reserve einen besondern Abschnitt widmen will. Alle in seinen Spalten behandelten Gegenstände wird es loyal und unparteiisch besprechen, ohne dabei die Interessen der britischen Seeschiffahrt aus den Augen zu verlieren, sowie die allgemeine Entwickelung der Seefahrt.

Der Druck ist übrigens grösser und deutlicher geworden. Wir wünschen dem weitverbreiteten und aus den Kreisen der Seefahrer wie Rheder kräftig unterstützten Blatt das beste Gedeihen.

Die Eisberichte aus unsern Nordseehäfen lauteten von Tag zu Tag trostloser, namentlich waren die Zustände auf der Elbe derartig schlimme geworden, dass die Versicherungs-Gesellschaften keine Risikos mehr annehmen wollten. Dennoch sträubte man sich, die Schiffahrt für geschlossen zu erklären und die wechselnde Kälte liess immer wieder die Hoffnung auf einige Tage Thauwetter neu anfachen, bis das eingetretene Thauwetter diese Erwartung rechtfertigte. Der Norddeutsche Lloyd hat einen guten Griff gethan, indem er sich in Nordenham eine neue Stelle zur Abfertigung seiner grossen Schnellschiffe anlegte. Lässt die Anlage auch noch manches zu wünschen übrig, so kann man sich dort doch helfen, während auf der Elbe Alles stockte, wie auf der Schelde unterhalb Antwerpen. Der Scheldefahrt kam der tiefe Vlissinger Hafen zu statten, der in Cuxhaven erst im Entstehen ist.

Pierer's Konversations-Lexikon schreitet rüstig fort: bereits ist der siebente des auf zwölf Bände berechneten Universalwerks abgeschlossen. Mit seinem eigentümlicher Art beigegebenen Sprachen-Lexikon ersetzt es nicht weniger als 10 Wörterbücher von lebenden und 2 Wörterbücher der beiden toten Sprachen, Latein und Griechisch. Es kann in 12 Bänden zu je ℳ. 8.50, oder in 280 Wochenlieferungen à 35 ₰, sowie in 24 Halbbänden zu je ℳ. 3.25 bezogen werden.

Eine interessante **Statistik der Wettfahrten der verschiedenen Ruderklubs** brachte „Wassersport“ für das Jahr 1890. Es fanden in diesem Jahr an 13 Plätzen 14 Wettfahrten statt, an denen 481 Boote mit 1972 Mann in 150 Rennen teilnahmen (1889: 16 Plätze, 159 Rennen, 477 Boote; 1888: 14 Plätze, 136 Rennen, 405 Boote). Zwei ausgeschriebene Regatten (München und Konstanz) fielen gänzlich aus.

Die nachstehende Uebersicht giebt Aufschluss darüber, wie sich Ausschreibung und Zustandekommen der Rennen zu einander verhalten. Gegen früher ist ein bedeutender Fortschritt unverkennbar, denn im Vorjahr standen noch eine ganze Anzahl von Plätzen mit einem Ausfall von mehr als 30% aufgeführt, in diesem Jahr aber nur ein einziger. Gewiss ein Beweis dafür, dass die Regatta-Ausschüsse einen guten Blick für die Bedürfnisse und Wünsche ihrer Ruderkreise haben. Der Gesamtausfall ist dementsprechend auch bedeutend geringer, 11,76% gegen 20,5% im Vorjahr.

Stadt	Ausgeschriebene Rennen	Gefahrene Rennen	Ausfall in %	Davon Einzelfahrten
Berlin	21	20	4,76	0
Hamburg	19	19	0	0
Frankfurt a. M.	19	17	10,52	4
Mainz	14	13	7,14	2
Mannheim	17	12	29,41	2
Stettin	10	10	0	1
Heilbronn	11	9	18,18	0
Breslau	10	9	10	0
Schwerin	11	9	18,18	2
Dresden	10	9	10	1
Kiel	10	9	10	1
Ems	8	7	12,5	1
Hameln	9	6	33,35	1
Mannheim	1	1	0	1
	170	150	17,76	16

Auch die Zahl der Einzelfahrten ist zurückgegangen, wenn auch noch lange nicht in dem Maasse, wie es wol wünschenswert wäre. 1889 waren nämlich 18 Einzelfahrten zu verzeichnen.

Der Flottenkrieg und das rauchlose Pulver. Der Wegfall des Pulverdampfs wird dem Geschütz eine grössere Bedeutung verleihen. Thatsächlich hat bis jetzt, bei den gewaltigen modernen Kalibern, der Gebrauch der Geschütze jedes Manövriren unmöglich gemacht. Die in einer künstlich erzeugten Wolke verborgenen Schiffe wagten keine Bewegung zu machen aus Furcht, gegen einander anzuprallen, und besassen kein Mittel mehr, den etwaigen Angriff von Torpedos zu entdecken. Diese Gefahr und Nachteile verschwinden fortan. Die *Küstenverteidigung* kann durch das neue Pulver nur gewinnen, wenn die Befestigungen gut versteckt sind. Denn dann können die ihrerseits stets sichtbaren Angriffsschiffe selbst nur äusserst schwer die Küstenbatterieen entdecken.

In der Jute-Industrie gerät Deutschland (Braunschweig, Oldenburg, Rheingegend, Meissen, Vechelde) immer mehr hinter Grossbritannien in den Rückstand. Dort ist die Zahl der Fabriken von 36 im Jahr 1862 und 110 im Jahr 1874 auf 116 im gegenwärtigen Jahr gestiegen. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter in denselben Zeiträumen stieg von 596 auf 37 920 und 44 810. Die Industrie ist innerhalb des britischen Inselreichs fast ganz ein Monopol Schottlands. In Irland geht sie allmälig ein. Jetzt finden sich dort nur noch drei Fabriken, ebenso geht sie in England zurück, sie beschäftigt hier jetzt wenig mehr als 400 Arbeiter. In Schottland dagegen arbeiten in 103 Fabriken, über 40 000 Arbeiter. Im Jahr 1856 wusste man in Grossbritannien noch nichts von der Verarbeitung der indischen Faser. In Nord-Amerika, Deutschland und Oesterreich ist die Jute-Industrie noch jünger. Indess hat sie die alte Leinenindustrie ohne Zweifel bereits überflügelt. Die in Berlin im Continental-Hotel abgehaltene Versammlung des „Vereins Deutscher Jute-Industrieller“, in welcher etwa 80% der Industrie vertreten waren, hat sich dahin geeinigt, dass der von einem Ausschuss aufgestellte Entwurf für eine Uebereinkunft im Grundsatz anzunehmen sei, dass aber noch weitere Beitrittserklärungen zu letzterer anzustreben sind, um die Uebereinkunft abschliessen und der zur Zeit ungünstigen Lage der Jute-Industrie aufhelfen zu können. Sp. Zt.

Das **Schlittschuhsegeln** wird in diesem Jahr auf dem Rummelsburger See fleissig geübt. Der Schlittschuhsegelsport ist für Berlin noch ziemlich neu; er ist durch Norweger hier eingeführt, wurde bisher aber nur vereinzelt auf der Müggel gepflegt; er bietet bei guter Bahn ein ungemein genussreiches Vergnügen. Die Herren, welche man jetzt auf dem Rummelsburger See schlittsegeln sieht, sind mit Segeln nach dänischer Art ausgerüstet. Dagegen können die Segelschlitten diesen Winter nicht gebraucht werden wegen des Schnees auf dem Eise.

Ist ein **allgemeiner Ausstand der höhern Gewalt** gleich zu erachten? Ueber diese Frage hatten die Hamburger Gerichte in folgendem Fall zu entscheiden.

Laut abgeschlossenem Frachtvertrage war die Firma W. S. im Mai vorvorigen Jahres verpflichtet, das Schiff „Martin“, Kapt. P. Mortensen mit 90 Tons Koks zu befrachten. Die genannte Firma unterliess solches jedoch und verweigerte auch die Zahlung der Fracht mit dem Bemerken, dass der damals herrschende Ausstand der Kohlenarbeiter in den westfälischen Zechen sie zum Bruch des Frachtvertrags gezwungen habe.

Kapt. Mortensen rief nun die Hülfe der Gerichte an und erwirkte auch die Verurteilung von W. S. zur Zahlung der vollen Fracht von 450 ℳ. Das Landgericht sowol als das Oberlandesgericht stimmen darin überein, dass ein allgemeiner Ausstand nur dann den Vertragschliesser von seiner Verpflichtung entbinde, wenn es dem Betreffenden vollständig unmöglich war diese zu erfüllen. Sp.-Z.



Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 11.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. 4. HAMBURG, Sonntag, den 15. Februar 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Deutscher Nautischer Verein.

Siebentes Rundschreiben.

Kiel, den 30. Januar 1891.

Auf mein sechstes Rundschreiben, in welchem ich mitteilte, dass der Vereinstag am 23. und 24. Februar in Berlin abgehalten wird, sind noch folgende Anträge für die Tagesordnung eingegangen;

Vom Nautischen Verein zu *Barth*:

„Der Deutsche Nautische Verein wolle die Hohe Staatsregierung ersuchen, ein starkes Nebelsignal auf der Halbinsel Hela, beim Feuerturm von Hela anzubringen."

Als Begründung wird angegeben, dass die von Norden kommenden, nach Danzig bestimmten Schiffe bei dickem Wetter kein Signal hätten, um die Halbinsel Hela in einer sicheren Entfernung zu passiren, sich vom Strande fern zu halten und den Kurs nach Neufahrwasser festzustellen. Die Lotungen in der Nähe der Halbinsel seien schwierig, weil das tiefe Fahrwasser nahe an dieselbe herangehe.

Dieser Antrag ist schon im Jahre 1888 vom Danziger Nautischen Verein als dringlich eingebracht worden; derselbe ist damals der Regierung übermittelt, bisher aber ohne Antwort geblieben.

Der Verein der Rheder des *Unterwesergebiets* wünscht, dass folgende Frage auf die Tagesordnung gesetzt werde:

„Auf welche Weise ist dem immer mehr sich geltend machenden Mangel eines tüchtigen und beruflich gut ausgebildeten Nachwuchses im Matrosenstande abzuhelfen?"

Dieser Mangel wird sehr empfunden, weil die Schiffe sich häufig gezwungen sehen Leute anzunehmen, die für den seemännischen Beruf gar nicht oder unvollkommen vorbereitet sind. Die Gründe hierfür liegen in der nicht genügenden Ausbildung der Leute auf den Dampfern, sowie in der Abneigung der Rhederkreise, Schiffsjungen anzumustern. Der Vorstand des genannten Vereins hat an seine Mitglieder die Frage gestellt, ob die Rheder, namentlich die Segelschiffsrheder, sich verpflichten wollen, je nach der Grösse der Schiffe alljährlich eine Anzahl von Schiffsjungen einzustellen. Ein Zwang hierzu, wie er früher in Bremen bestand, scheint dem Vorstand bedenklich. Der Verein will nur den Schiffahrt treibenden Kreisen eine Anregung geben.

Der Nautische Verein zu *Lübeck* beantragt:

„Der Deutsche Nautische Verein wolle dahin wirken, dass die Einführung des in Aussicht genommenen Gesetzes, betreffend die Abänderung der Prüfung der Maschinisten für Dampfschiffe so sehr als möglich beschleunigt werde."

Dieses Gesetz teilt die Maschinisten nicht wie bisher in drei, sondern in vier Klassen und wird hierdurch, sowie durch die damit verbundene Erleichterung der Prüfung, dem sich immer mehr fühlbar machenden Mangel an Maschinisten für kleine die Küstenfahrt betreibende Dampfschiffe abhelfen.

Diesem Rundschreiben ist die Tagesordnung für den Vereinstag beigelegt; die noch nicht genannten Referenten für die einzelnen Verhandlungsgegenstände werden in dem nächsten Rundschreiben oder auf dem Vereinstag namhaft gemacht werden.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins
Sartori.

Tages-Ordnung

des XXII. Vereinstages am 23. und 24. Februar 1891 in Berlin, Hotel Kaiserhof.

1. *Allgemeine Bemerkungen.* Sonntag, den 22. Februar, Abends 9 Uhr, gesellige Zusammenkunft im Café Kaiserhof.

Die Verhandlungen beginnen an den Sitzungstagen um 10 Uhr Vorm., Mittags eine halbe Stunde Pause.

Gäste können stets eingeführt werden.

Tages-Ordnung.

Erster Tag.

Geschäftliches. Wahlen, Rechnungsablage, Berichte, Mitteilungen etc.

1. Strassenrecht auf See. (Referent: Herr Dr. Nolte, Hamburg.)

2. Herbeiführung internationaler Maassregeln zur Ermittelung des schuldigen Teils bei Schiffszusammenstössen. (Antrag der Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg.)

3. Verbesserung des Leuchtfeuers auf Helgoland. (Antrag des Nautischen Vereins Papenburg.)

4. Verbesserung der Befeuerung des Roten Meers und der Chronometer-Regulirung im Suez-Kanal. (Antrag des Seeschiffer-Vereins Weser zu Bremerhaven.)

5. Errichtung einer Nebelsignal-Station auf der Halbinsel Hela. (Antrag des Nautischen Vereins zu Barth.)

6. Britisches Gesetz über die Tiefladelinie. (Referent: Verein Hamburger Rheder. Korreferent: Herr Kapitän Bendix, Hamburg.)

Zweiter Tag.

(Zunächst die etwa am ersten Tage unerledigt gebliebenen Verhandlungsgegenstände.)

7. Auf welche Weise ist dem immer mehr sich geltend machenden Mangel eines tüchtigen und beruflich gut ausgebildeten Nachwuchses im Matrosenstande abzuhelfen? (Antrag des Vereins der Rheder des Unterwesergebiets.)

8. Maassnahmen zur Abhülfe des Mangels an Maschinisten für die kleinen, Küstenschiffahrt betreibenden Dampfer. (Antrag des Nautischen Vereins zu Lübeck.)

Nach Schluss der Verhandlungen findet ein gemeinsames Festmahl der Delegirten und der von ihnen eingeladenen Herren statt.

Oceanische Arbeiten der Londoner Seewarte.

Zwei Jahresbudgets derselben.

Darüber finden wir in dem mit März 31. 1890 abgeschlossenen Bericht des meterologischen Ausschusses nachstehende Mitteilungen:

1. *Rote-Meer-Karten.* Die im vorigen Bericht bereits angekündigte Meteorologie des Roten Meers schreitet vor und die Karten sind nahezu fertig zum Stich.
2. *Kap Guardafui-Karten.* Der Inhalt dieser Karten ist beträchtlich vermehrt worden durch Eintragungen von Winden, Seetemperaturen und Strömungen für das ganze Jahr und werden sie nächstens gestochen werden.
3. *Die Aden-Cyclone vom Juni 1885.* Die gleichzeitigen Tageskarten der zwei in diesem Monat aufgetretenen Stürme sind vervollständigt und fertig zum Stich. Sie verbreiten sich über eine Zeit von 6 Wochen und sind die ersten Tageskarten dieser Art, welche für das arabische Meer entworfen wurden.
4. *Cyclonen des indischen Oceans.* Diese laut früheren Berichten nach den Wahrnehmungen Dr. Meldrums entworfenen Karten zeigen die Häufigkeit und die Wege der Wirbelstürme in Monatskarten von 20 Jahren; sie werden gedruckt und nächstens veröffentlicht. Ihnen werden beigegeben Dr. Meldrums Originalkarten mit den Jahreswegen.
5. *Karten von Barometerständen.* Es sind zwei Karten herausgegeben, in welchen eine die mittlern jährlichen Barometerstände, die andere die äussersten Schwankungen der in verschiedenen Stellen genommenen Ablesungen des Barometerstandes angiebt.
6. *Strömungskarten für den atlantischen, indischen und stillen Ocean.* Alle Wahrnehmungen über Strömungen, die sich in den Logbüchern der Londoner Seewarte finden, sind hier vereinigt und werden mit den Beobachtungen der Kriegschiffe J. M. Flotte verbunden; dazu kommen noch diejenigen der Kriegsschiffe aus den Jahren 1830 bis 1862. Die Ergebnisse aus diesen Quellen sind wichtig für die Kenntnis der Strömungen in der Nähe des Landes und aus Meeresteilen, welche von der Handelsmarine selten befahren werden.
7. *Südlicher Ocean.* Gemäss den Andeutungen im letzten Bericht ist die Bearbeitung des südindischen Oceans vom Kap der guten Hoffnung bis Neuseeland in Angriff genommen. Strömungen, Winde, Barometerstände und Wärme der Luft und der See sind bereits ausgezogen, desgl. das Vorkommen von Eis und Walfischen. Die eigenen Journale der Seewarte werden jetzt aus fremden Quellen ergänzt.
8. *Gründung neuer Beobachtungsstationen.* Die vorhandenen Berichtsquellen über Vorkommen von Wirbelstürmen im stillen Ocean sind sehr dürftig, wie sich besonders gelegentlich der Samoa-Cyclone vom 20. März 1889 herausstellte. Um weitere Beobachtungen zu erhalten, ist auf der bekannten Guanoinsel Malden in 4° 2′ S. und 154° 58′ W. eine meteorologische Station errichtet, und soll eine andere bald auf Port Motherby in Neu-Guinea mit Instrumenten versehen werden. Ausserdem ist das französische meteorogische Amt zur gefälligen Mitwirkung aufgefordert, damit Beobachtungen aus Neu-Caledonien und den Gesellschaftsinseln beschafft werden. Endlich sind Instrumente nach Houtman's Abrolhos-Inseln im südindischen Ocean, gegenüber der westaustralischen Stadt Geraldtown geschickt worden.

   Die Kosten der Ausrüstung einer neuen Station mit Instrumenten werden an einer andern Stelle des Berichts mit £ 12 berechnet und für die Beobachtungen, welche 2 bis 3 Mal täglich nur einige Minuten Zeit erfordern und gewöhnlich einem Telegraphenbeamten oder dergl. im Nebenamt übertragen werden, 15 £ bis 20 £ jährlich vergütet.
9. *St. Domingo-Beobachtungen.* Die von dem verstorbenen Dr. W. Reid während der Jahre 1886, 1887 und 1888 in Sanchez, Samana-Bai, St. Domingo angestellten Beobachtungen sind im Druck und werden bald ausgegeben.

Zum Schluss mögen hier noch 2 Jahresbudgets des Instituts angeführt werden.

Wirkl. Ausgaben	1888—89			1889—90			Zunah.			Abnah.		
	£	s.	d.	£	s.	d.	£	s.	d.	£	s.	d.
Ausschuss	1000	—	—	955	18	4	—	—	—	44	1	8
Director	800	—	—	800	—	—	—	—	—	—	—	—
Bureau	798	8	—	801	4	2	2	16	2	—	—	—
Miete, Heizung, Beleuchtung	709	17	11	701	14	3	—	—	—	8	3	8
Umzug, Aufwartg., sonstige Auslagen	436	4	—	474	7	6	38	3	6	—	—	—
Auslagen geleg. d. Internation. Met. Kongresses	22	2	3	5	2	—	—	—	—	17	—	3
Pensionen	138	16	4	186	16	4	48	—	—	—	—	—
Speziell. Untersuch.	570	5	—	710	10	6	140	5	6	—	—	—
Land-Meteorologie	3353	7	1	3544	9	11	191	2	10	—	—	—
Wetterdienst	3845	10	4	3777	19	5	—	—	—	67	10	—
Inspektionen	702	5	1	664	2	5	—	—	—	38	2	8
Oceanische Meteorologie	2795	3	3	2736	9	4	—	—	—	58	13	11
	15171	19	3	15358	14	2	420	8	0	233	0	3

Im Jahr 1889/90 wurden allein für inländische und ausländische Telegramme, Beamtenvergütungen und Benutzung von Privatdrähten £ 1606 . 9 . 5 an das Postamt bezahlt. Die jährliche Bewilligung des Parlaments für das Institut beträgt £ 15 300.

Eine neue Fehlerquelle von Kompassen.*)

Es ist eine schon lange bekannte Wahrnehmung, dass der Magnetismus stählerner Magnetstäbe bei zunehmender Wärme an Stärke abnimmt, sich aber bei abnehmender Wärme wieder herstellt. Dasselbe gilt vom induzirten Magnetismus in Magnetstäben von weichem Eisen; in der Hitze nimmt weiches Eisen geringere Mengen von magnetischer Kraft auf, als bei niedrigerer Temperatur. Da nun die Störungen der Kompassnadeln an Bord teils von permanent magnetischen Eisen- bezw. Stahlteilen herrühren, teils von dem in weichen Eisenteilen induzirten Magnetismus, so liegt es nahe zu vermuten, dass Aenderungen der Wärme des Eisens im Schiff einen Einfluss auf die Stellung der Kompassnadeln ausüben müssen. Dass darüber noch so wenig genaues bekannt ist, mag zum grossen Teil daher rühren, das gut d. h. besonders hoch aufgestellte Kompasse wenig von diesen Temperaturänderungen des Schiffs beeinflusst werden; anders liegt der Fall bei niedrigen Aufstellungen, wie Schiffslieut. Morier in dem Novemberheft der „Revue Maritime et Coloniale" vom vorigen Jahr ausführlich darlegt.

An Bord des französischen Panzerschiffs „Magellan" hatte es gelegentlich Aufsehen erregt, dass die Abweichungen des Regelkompasses zu verschiedenen Tagesstunden so erheblich sich veränderten, und der genannte Offizier ist der Ansicht, dass diese Störungen mit der Aenderung der Wärme der Bordwand in Verbindung stehen.

Der Regelkompass ist ein guter Thomson, und steht in 15 m Abstand vom Hintersteven, 7.5 m von beiden Schiffswänden entfernt. Die Deviationen und der Einfluss der Neigung waren für verschiedene Plätze sorgfältig bestimmt, und gelten für das schon länger in Fahrt befindliche Schiff als hinlänglich bekannt. Auf der Hausreise von St. Helena durch die Passate wurden nun Beobachtungen über den Einfluss von Temperaturänderungen angeordnet, weil dieser Reiseabschnitt dazu besonders geeignet erscheint: bei klarem Wetter ist der Einfluss der Wärme sehr kräftig, das Schiff schlingert wenig, die Neigung des Schiffs ist längere Zeit hindurch dieselbe oder unbedeutend überhaupt und man steuert tagelang denselben d. h. nördlichen Kurs, so dass die Sonne regelmässig Vormittags die Steuerbord-, Nachmittags die Backbordseite bescheint.

Die Beobachtung von Azimuten an verschiedenen Tagesstunden ergab nun, dass nach Anbringung der bekannten Deviationen auf Nordbreite auch Abweichungen übrig blieben, und zwar *westliche* (bei denen das Nordende der Nadel nach Backbord abwich) des *Vormittags*, wenn die Steuerbordseite von der Sonne erhitzt wurde; sie verminderten sich bis Mittag, wenn die Sonne recht hinter dem Schiff stand, und gingen des Nachmittags in östliche über, wenn die Backbordseite beschienen wurde und verschwanden gänzlich nach Sonnenuntergang. Da an Tagen mit bewölkter Luft ferner keine Störungen wahrgenommen wurde, so bleibt fast keine Erklärung übrig, als dass die Erhitzung der Schiffswände durch die Sonne die Schuld trage. Da die Unterschiede an einigen sonnigen Tagen sich auf 3½ Grad also mehr als einen Viertelstrich beliefen, so mag jetzt bei der starken Fahrt durch das Rote Meer jeder Schiffsführer sein Augenmerk hierauf richten, um sich vor unliebsamen Fehlkursen zu behüten.**) —

Schiffslieutenant Morier giebt dazu folgende Erklärung:

„Während der Anstellung der betreffenden Beobachtungen befand sich das Schiff auf 0 bis 38° Nordbreite, also war, weil der magnetische Aequator dort auf 15° Südbreite sich längs dem geographischen Aequator hinzieht, die senkrechte Komponente des Erdmagnetismus bereits längere Zeit fühlbar. Dieselbe induzirt aber Magnetismus in den senkrechten Eisenteilen und schafft *auf Nordbreite* Nordpole in den untern und Südpole in den obern Enden oder Teilen. Das Nordende der Kompassnadel wird infolgedessen von den obern Teilen der beiden Schiffsseiten angezogen, aber weil sie ziemlich weit vom Kompass entfernt liegen und unter gewöhnlichen Umständen sich gleich kräftig erweisen, so entsteht keine Abweichung. Wird aber die eine Schiffsseite erheblich mehr als die andere erwärmt, so dass sie weniger empfänglich für zu induzirenden Magnetismus wird, so wird der Südmagnetismus an dieser Seite schwächer, die andere Bordseite erhält die Oberhand und das Nordende des Kompasses muss nach der *kühlen* Bordwand abweichen."

Wenn diese Erklärung richtig ist, muss auf *Südbreite* natürlich das Umgekehrte zutreffen. Hier wird das obere Ende von senkrechtem Eisen nordmagnetisch und stossen also beide Bordseiten das Nordende der Kompassnadel ab; wird aber der Magnetismus der einen Seite geschwächt, so bekommt die abstossende Kraft der andern Bordseite die Oberhand, und weicht dort also das Nordende der Kompassnadel nach der *wärmeren* Bordwand ab.

Zufolge dieser Erklärung werden sich diese Störungen am stärksten in den tropischen Gewässern erweisen und auf höherer Breite stetig abnehmen, weil die Tagestemperaturdifferenzen sinken, obwol die vertikale Komponente mit der Entfernung vom Aequator zunimmt. Da der „Magellan" mit wachsender Breite niedrigere Wärmegrade antraf, so verlor sich die Wahrnehmung gänzlich. Aber desto grössere Bedeutung erhält sie an sonnigen Tagen in den Tropen und zwar sowol in wissenschaftlicher als in praktischer Beziehung. Sehr leicht gelingt die genaue Feststellung des Betrags der Abweichung, wenn ein Schiff auf Nord- oder Südkurs verankert liegt. Man wird dann mit einem niedrigstehenden Kompass, z. B. einem Steuerkompass auf dem Achterschiff, einige Zeit vor und nach Mittag denselben festen Punkt an Land peilen. In der Verschiedenheit der Peilungen ist der Einfluss der grössern Erwärmung erst der einen dann der andern Bordseite zu erkennen. Wolken können selbstverständlich das klare Resultat trüben, doch wird ein umsichtiger Schiffsführer sich später in der Fahrt auf nordsüdlichem Kurs gern dieser Wahrnehmung erinnern, und sie in der Steuerung des Schiffs verwerten.

*) Nach »De Zee« Aprilheft 1890 und »Revue Mar.« November 1889.

**) *Anm. d. Red.:* Alles ganz schön, aber neu ist diese Wahrnehmung nicht, wenigstens nicht in physikalischen Kabinetten; ob an Bord französischer und nicht französischer Schiffe, ist uns unbekannt. Aber schon um 1850, also vor 40 Jahren drückte ich im physikalischen Gymnasialunterricht diese Wahrnehmung mit den kurzen Worten aus: »Die Magnetnadel und zwar das Nordende derselben flieht vor der Sonne!« v. F.

Die Yacht „Electra".

Die Yacht „Electra" im Hafen von New-York rechtfertigt ihren Namen durch die Vielseitigkeit der Dienste, welche die Elektrizität an Bord leisten soll. So wird z. B. der elektrische Funke zum Abfeuern von Geschützsalven bei den Regattas und die Elektromotoren und Dynamomaschinen benutzt, um 75 kg Eis pro Tag zu fabrizieren.*)

Die elektrische Beleuchtung dieses Fahrzeugs besteht aus 150 Glühlampen zu 16 NK. und einer Seeleuchte von 1000 NK. Die Yacht gehört Herrn Gerry, Admiral der Yacht-Flotte von New-York und Berichterstatter über das Gesetz der elektrischen Hinrichtung. v. S.

*) Anm. Zur Fabrikation von Eis bedient man sich eines vollständig verschlossenen, mit Brunnen- oder Flusswasser gefüllten Kühlgefässes, welches auf einer vertikalen oder horizontalen Achse drehbar montirt ist und in einem Kaltbad mittels einer Rolle durch Seilübertragung vom Elektromotor in Rotation versetzt wird. Das Kühlgefäss ist nicht ganz gefüllt, und wird durch die Bewegung desselben im Kaltbad eine energische Reibung zwischen der Gefässwand und dem in dem Gefäss befindlichen Wasser hergestellt, so dass das letztere entlüftet und ein krystallheller Eisblock gebildet wird.

Natürlich kann man sich statt des Elektromotors auch einer Handkurbel bedienen, und werden derartige Eismaschinen bei Gustav Naville in Zürich hergestellt.

Vom Nordostsee-Kanal.*)

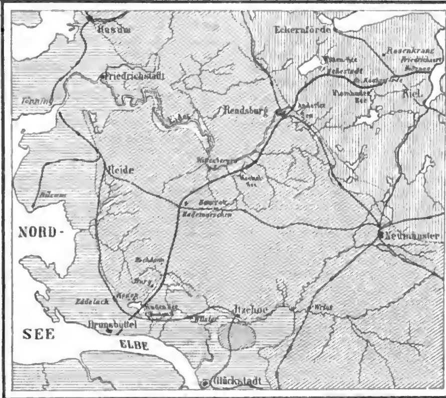
(Mit Karte.)

Die Kanallinie hat eine Gesamtlänge von 98,65 km und folgt von der Mündung in die Kieler Föhrde bei Holtenau bis Rendsburg in durchgehends westsüdwestlicher Richtung dem alten Eiderkanal, nur mehrfach dessen scharfe Windungen abschneidend. Das Gelände besteht hier aus tiefem, zähem, grauen Geschiebemergel, welchem vielfach Lehm, Sand mit Letten und Moor übergelagert ist, und in diesen Schichten vortreffliches Material zu Backsteinen giebt; eine grosse Ziegelei in Rosenkranz bei Gettorf nördlich der Kanallinie liefert deren jährlich 10 Millionen Stück. Von Rendsburg ab folgt der Kanal in südwestlicher Richtung dem linken Ufer des Eiderflusses, wendet sich aber, während die Eider bei Wittenbergen geradezu nördlich abbiegt, von Hanerau, wo er die Eisenbahnlinie Neumünster-Heide-Tönningen schneidet, in südsüdwestlicher Richtung nach dem Städtchen Burg. Hier verlässt er den hohen Heiderücken mit seinen häufigen Moor- und Mergelinseln des mittlern Holsteins und läuft nun in dem Kleiboden der Elbmarschen (Prof. G. schreibt merkwürdiger Weise *Klai*, während im Marschlande von Oldenburg, Ostfriesland, Holland man nur *Klei* kennt) weiter bis zu seinem Endpunkt bei Brunsbüttel. Ausser Anschlussschleusen bei Rendsburg und Burg erhält der Kanal nur an seinen Enden Schleusen, bei Holtenau zum Abschluss von Hochwasser durch Sturmfluten, bei Brunsbüttel zur Ausgleichung der Gezeitenunterschiede. Die mittlere Tiefe des Kanals soll auf 9 m gehalten werden, die Kanalsohle ist 22 m breit, die Spiegelbreite beträgt 60—80 m; in mittlern Entfernungen von 12 km sind Ausweichstellen vorgesehen, wie im Suezkanal.

Der den Kanal kreuzende Landverkehr wird durch eine feste Eisenbahn- und Chausseebrücke bei Rendsburg, fünf Drehbrücken und verschiedene Fähren vermittelt.

Der Baubetrieb ist auf 4 Bauämter verteilt, bei denen aus allen deutschen Bundesstaaten entsendete Ingenieure beschäftigt sind; der Sitz der Verwaltung ist bei der „Kaiserlichen Kanal-Kommission" in Kiel. Sechs grosse Bauunternehmer beschäftigen zur Zeit etwa 30 Trockenbagger, 26 Schwimmbagger und 9 Elevatoren, und unterhalten zwei vollständige Ausbesserungswerkstätten. Zwei grosse (in Rosenkranz und bei Brunsbüttel) und viele kleinere Ziegeleien liefern die Ziegelsteine für die Kunstbauten. Das Leben an der Kanallinie mit den zahlreichen Arbeitszügen, Baggern, Prähmen und kleinen Dampfern bietet dem Besucher ein überraschendes grossartiges Bild. Für das Unterkommen der Arbeiter ist in etwa 40 Barackenlagern auf das vorzüglichste gesorgt: dieselben unterstehen 6 Inspektoren, (höhern Offizieren a. D.), und sind allen erdenklichen Anforderungen der Gesundheitspflege entsprechend ausgeführt, und doch werden diese Baracken nicht so aufgesucht als man erwarten durfte.

Wegen weiterer technischer Einzelheiten glauben wir auf unsere Mitteilungen in „Hansa" 1890 S. 103, 124 ferner 1889 S. 119, 143 verweisen zu dürfen.



Linie des Nord-Ostsee-Kanales.
1:750000.

Gebiet des Geschiebemergels. *Gebiet der Marsch.* *Gebiet der Geschiebe- und Heidesande, mit isolirten Partien von Geschiebemergel.*

*) Vergl. Naturwissenschaftliche Wochenschrift von Dr. H. Potonié, V. Bd. No. 52. Prof. E. Geinitz in Rostock, Mitteilungen vom Nordostsee-Kanal.

Zum Tiefladegesetz.

Ich erachte ein Tiefladegesetz im Interesse der Sicherheit des Schiffs für angemessen. Das Schiff muss Freibord behalten gegen hohen Seeschlag und in Rücksicht auf seine Schwimmfähigkeit. — Nicht immer gehen dabei Erfahrung und Interesse Hand in Hand. — Auf die Stabilität des Schiffs hat zu grosser Tiefgang keinen Einfluss; wohl aber auf Wassersnot und schweres Arbeiten desselben in See.

Die Lage des materiellen Schwerpunkts des Schiffs ist maassgebend für die Bewegungen desselben in See. Dieser Schwerpunkt sollte nie mehr als $^1/_{10}$ bis $^1/_{12}$ der Länge vor der Mitte desselben liegen, sonst wird das Schiff die Neigung haben, mehr oder weniger zu stampfen; auch sollte dieser Schwerpunkt in Bezug auf Höhe in der Tiefladelinie bleiben. Bei zu tiefer Lage desselben wird das Schiff in hoher See stark rollen und bei zu hoher Lage wird es stark schlingern. Hierbei ist es Sache des Schiffsführers die Gewichte der Ladung entsprechend zu verstauen und auf die Tiefladelinie zu achten. Versinken kann ein Schiff nur dann, wenn der Auftrieb verloren geht und diesen soll das Tiefladegesetz angeben. — Kentern kann ein Schiff nur dann, wenn der Schwerpunkt desselben zu hoch und dem Metacentrum zu nahe liegt.

Ein Tiefladegesetz vermehrt die Unfälle auf dem Gebiet des Seewesens nicht, wol aber kann es dieselben wesentlich verringern.

A. Seydell.

Verschiedene neue Patente für Seegebrauch.

Klasse 65. No. 54 221 vom 27. Febr. 1890.

1. H. C. Voigt, Kopenhagen. — *Zweiflügelige Schiffsschraube.*

Die beiden Flügel dieser Schraube sitzen zur Ausbalancirung des auf dieselben ausgeübten veränderlichen Drucks auf einer gemeinsamen Achse. Ausserdem ist für jeden Flügel eine Feder angeordnet, welche aus mehreren mit Kautschuk bekleideten Lamellen besteht. Diese Feder wirkt auf die Flügel derart, dass die Schwingungen derselben auf ein Minimum beschränkt werden.

Klasse 65. No. 54234 vom 7. März 1890.

2. Georg Heinze in Klotsche bei Dresden. — *Steuerung an Wasserfahrrädern.*

Zu beiden Seiten des Fahrkastens ist ein Schwimmer angeordnet, welcher nach Maassgabe der Beanspruchung des Wasserfahrrades durch das Gewicht des Fahrers mittels Zahnräder und Zahnstange verschoben werden kann.

Klasse 74. No. 54 168 vom 7. Nov. 1889.

3. H. A. Harrsen in Husum. — *Vorrichtung zur elektrischen Verbindung eines Leuchtfeuer- oder Stationsschiffs mit dem Festland.*

Die elektrische Verbindung wird durch ein Kabel hergestellt. Dies wird durch zwei in ihren Lagern drehbare Klüsen geführt. In der einen Klüse ist es durch Gleitcontact mit einem Leitungsring verbunden. Um die Anzahl der Wendungen des Schiffs und damit die Anzahl der Verschlingungen von Ankerketten und Kabel zu bestimmen, ist an der Kompassnadel ein Faden angebracht, der sich um die Nadelachse schlingt.

Klasse 74. Nr. 54 288 vom 7. Dec. 1889.

4. John Price Rees in London. — *Elektrische Signallampe.*

Zum Zweck der Signalgebung durch Lichtblitze ist eine elektrische Glühlampe in der Achsenrichtung eines Linsensystems angebracht. Eine Vorrichtung gestattet, den Stromkreis der Batterie, welche sich in dem Kasten unterhalb der Lampe befindet, zu schliessen und zu öffnen. Eine Scheibe dient zum Abblenden und Durchlassen des Lichts. Die Glühlampe kann je nach der Entfernung, auf welche hin signalisirt werden soll, gegen das Linsensystem verstellt werden. Zur Auffindung der Richtung dient noch ein Visirrohr. v. S.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 15. Jan. bis 28. Jan. 1890 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	5	33	41	25	104
Zusammengestossen	—	—	55	23	78
Nothafen angelaufen	—	—	36	40	76
Durch Eis beschädigt	—	—	41	6	47
Durch Feuer beschädigt	—	—	5	5	10
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	12	20	32
Verschied. Ursachen	—	—	20	13	33
Verschollen	—	2	—	—	2
Gekentert	—	1	—	—	1
Gesunken	—	3	1	—	4
Verlassen	1	2	—	2	5
Kondemnirt	—	3	—	—	3
Zusammen:	6	44	211*)	134	395

BERLIN, den 31. Jan. 1891. **Germanischer Lloyd.**

Ulrich.

*) Daran erkennt man die Schäden dieses Winters auf unsern Strömen, namentlich der Elbe. D. R.

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Titel XIV.

Besondere Gesetze.

Schadenersatz wegen entgangenen Frachtgewinns bei einem Zusammenstoss von Schiffen. Begründung des Schadenanspruchs.

Aus den *Entscheidungsgründen:* »Der Berufungsrichter geht von einer unrichtigen Auffassung des fraglichen Ersatzanspruchs aus, wenn er zur Substanziirung den Nachweis fordert, dass Kläger bei früherer Ankunft im Bestimmungshafen eine höhere Rückfracht hätte erlangen können, als demnächst wirklich erzielt worden ist. Der Schaden, dessen Ersatz vorliegend beansprucht wird, besteht nicht in der Differenz zwischen der bei früherer Ankunft zu erlangenden und später wirklich verdienten Fracht, sondern darin, dass das vom Kläger geführte Schiff während des fünfzehntägigen, durch den Zusammenstoss verursachten Aufenthalts gar nicht verdient hat, mithin während dieser Zeit für die Rheder kein werbendes Kapital gewesen ist. Bei Prüfung der Frage, ob und inwieweit für diesen Ausfall dem Kläger ein entgangener Gewinn zuzubilligen ist, können allerdings ganz ungewisse Möglichkeiten nicht in Betracht kommen, sondern es ist, allgemeinen Rechtsgrundsätzen entsprechend, als entgangenen Gewinn nur dasjenige zu gewähren, was nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge oder nach den besondern Umständen hätte erwartet werden können. In Betreff der Ursächlichkeit muss aber angenommen werden, dass das klägerische Schiff infolge des Unfalls die fraglichen fünfzehn Tage an seiner Reisezeit verloren hat. Der Umstand, dass dasselbe ein Segelschiff ist, welches in höherem Maasse als Dampfschiffe von Wind und Wetter abhängt, und bei welchem daher nicht mit Sicherheit auf eine prompte Ankunft zu rechnen ist, steht dem klägerischen Anspruch nicht entgegen, da die Verpflichtung zum Schadenersatz nicht dadurch ausgeschlossen wird, dass der Schaden möglicherweise auch ohne die Dazwischenkunft der zum Ersatz verpflichtenden Thatsache eingetreten wäre. — Thatsachen, aus denen sich eine Gewissheit oder Wahrscheinlichkeit dafür ergiebt, dass die Verzögerung auch ohne den Zusammenstoss eingetreten wäre, sind von den Beklagten nicht vorgebracht; als ein derartiges Vorbringen kann insbesondere auch der Hinweis auf das Alter und den geringen Wert des »*Ajax*« nicht betrachtet werden. — Die Höhe des zu gewährenden Schadenersatzes ist gemäss § 260 der Civ.-Pr.-Ordn. vom Instanzrichter unter Würdigung aller Umstände nach freier Ueberzeugung zu bestimmen; es muss demselben anheimgestellt werden, ob und inwieweit er die von den Parteien angeführten Thatsachen für berücksichtigungswert erachten oder ob er von amtswegen eine Begutachtung durch Sachverständige über den mutmaasslichen Verdienst des Schiffs während der fraglichen fünfzehn Tage oder eine eidliche Schätzung des Interesses durch den Kläger anordnen will. Keinenfalls steht es aber im Einklang mit § 260 a. o. O., dass er die Klageforderung wegen mangelhafter Substanziirung zurückgewiesen hat, ohne diejenigen Schritte zu thun, welche nach seinem Ermessen geeignet sind, ihm die für seine Entscheidung erforderlichen Grundlagen zu gewähren«. (Erk. des I. Civilsenats des Reichsgerichts vom 23. November 1889; Entsch. in Civils., Bd. XXV, S. 74 ff.)

Titel XIV.

Besondere Gesetze.

Verhütung des Zusammenstosses der Schiffe auf See. Prähme.

Aus den *Entscheidungsgründen:* »Unter die Verordnung vom 7. Januar 1880 zur Verhütung des Zusammenstosses der Schiffe auf See, über das Lichterwesen, fallen alle Schiffe und insbesondere auch Prähme, welche keine Segel führen und ausschliesslich darauf angewiesen sind, im Schlepptau von Dampfschiffen fortbewegt zu werden«. (Erk. des III. Strafsenats des Reicsgerichts vom 24. April 1890; Preuss. Verw.-Bl. Bd. XI, S. 495.)

Literatur-Nachweise.

Dr. F. Sieveking: Die Verhandlungen und Beschlüsse des in Brüssel im Jahr 1888 stattgehabten Congrès international de droit commercial, betr. die seerechtliche Sektion. (Goldschmidt etc. Zeitschrift f. d. ges. Handelsrecht, N. F. Bd. XXI, S. 147 ff.)

Charles Constant: Le congrès de droit international. Paris 1888.

Dr. L. Mai: Die Havarie-Grosse nach der Lex Rhodia de jactu, dem deutschen Hand.-G.-B. und der deutschen Rechtsprechung. Mannheim 1889.

M. Mittelstein: Deutsches Schiffspfandrecht und Schiffsgläubigerrecht. Hamburg 1889.

P. Heck: Das Recht der grossen Havarie. Berlin 1890.

F. C. Autran: Code international de l'abordage maritime. Paris 1889.

M. F. Gary: De la condition juridique des français à l'étranger d'après les conventions diplomatiques, les principes du droit international, la législation et la jurisprudence française et étrangère. Paris 1889.

J. B. Mainsard: Les avaries communes considerées en elles mêmes. Rennes 1889.

Beauchet: Du connaissement dans le droit danois. (Revue international du droit maritime 1889, No. 9 u. 10.)

Benfante à Palerme: Resumé des principes actuellement en vigeur sur le sauvetage et l'assistance dans la legislation et la jurisprudence des principaux pays.

Schaube: Das Konsulat des Meeres in Pisa. Ein Beitrag zur Geschichte des Seewesens etc. Leipzig 1888.

L. Goldschmidt: Lex Rhodia u. Agermanament. Der Schiffsrat. (Zeitschrift für Handelsrecht, Bd. XXXV, S. 37—90 u. 321—397.)

Dr. Em. Friedberg: Formelbuch für Handels-, Wechsel- u. Seerecht. Leipzig 1890.

M. Mittelstein: Die Zwangsvollstreckung im Schiffe, nach dem Entwurf des Rechtsgesetzes etc. (Archiv f. bürgerl. Recht. Berlin. Bd. IV, Heft 1, 1890.

Verschiedenes.

Fischfang auf den Watten bei Frostwetter. Die Tönninger Zeitung berichtet, dass auf den Watten von Wyk auf Föhr beim Eintritt der Ebbe infolge des starken Frostes eine Menge erstarrter Fische (Schollen) zurückbleiben. In den ersten Tagen dieser Wahrnehmungen konnten die Insulaner zur Ebbezeit hinausgehen, und sich frische Fische eimerweise einsammeln, welche später zu Hause sich wieder erholten und zu springen anfingen. Von den ostfriesischen Inseln, welche in den Balgen und Sänden des Wattenmeeres Schollen massenweise beherbergen, haben wir von dieser Art Fischfang noch nicht gehört. Mann prikt von Juist aus wol zur Sommerzeit in den Wassertümpeln des hohen Memmert-Sandes mit Erfolg Butten, Schollen, aber zur Winterzeit im Watt scheint es dort unbekannt zu sein. Selbst der auf Wangeroog übliche Fischfang auf Miesmuscheln soll in diesem Winter, wahrscheinlich wegen zu vielen Eises unmöglich geworden sein. Auch die Helgolander Austernfischer feierten, weil die festländischen Häfen nicht erreichbar waren. Nur Geestemünde hatte noch ziemlich freies Fahrwasser.

Das amerikanische Postschiff der Zukunft. Wie Mr. Barnaby (vergl. Hansa 1890 S. 226) mit seinem Vorschlag des Doppelschiffs zum alten Eisen geworfen ist, erhellt aus folgendem Yankeeplan, wie der Postdampfer der Zukunft gestaltet sein muss. Derselbe muss eine Viertelmeile lang sein, mit Platz für 10000 Passagiere erster Klasse, und von Newyork nach Liverpool in 36 Stunden laufen. Da er nur eine Nacht auf See zubringt, so müssen die Maschinen durch Elektrizität getrieben werden. Für jedes Vergnügen ausgesuchtester Art ist Vorsorge getroffen: Schauspiel, Oper, Concert, Gottesdienst; das Billet reicht aus zur Teilnahme an allem und noch mehr als das.

„Big“? oder „Cram“? oder „Bamboo“. Aber die Notiz stammt aus ernster Zeitschrift.

Eine Frage aus der höhern Zahlenlehre ist die, mit welcher geringsten Zahl und welcher Art von Gewichten man auf einer Wagschale jede beliebige Menge ganzer Pfunde wägen kann.

Durch Probiren findet man bald, dass 1 und 3 Pfundgewichte bis 4 wägen 1, $3-1=2$, $3, 3+1=4$. Fügt man noch ein 9 Pfund Gewicht bei, so erhält man leicht $9-3-1=5$, $9-3=6$, $9-3+1=7$, $9-1=8$, $9=9$, $9+1=10$, $9+3-1=11$, $9+3=12$, $9+3+1=13$. Nun ist $9=3^2$, und fügt man nun zu $1+3+3^2$ noch $3^3=27$, so langt man schon bis 40, mit $1+3+3^2+3^3$ bis 121 u. s. f. Durch die Reihe 1, 3, 3^2, 3^3, 3^4 u. s. f. lässt sich eben jede ganze Zahl herstellen.

Postbedienung in Spanien. An einer Yachtreise nach dem Mittelmeer nahm ein Geistlicher von der Insel Wight teil, welcher das Anlaufen fremder Häfen ebenso sehr liebte, wie sein segelsportlicher Gastgeber dies verabscheute. So brachte er denn den Eigner auch dahin, den spanischen Hafen *Barcelona* zu besuchen. Der Kanonikus liess sich an Land setzen und fragte im Postamt nach postlagernden Briefen.

„Die können wir Ihnen nicht aushändigen, ehe Ihre Persönlichkeit glaubhaft festgestellt ist“, war die Antwort.

„„Ich bin der Kanonikus P., in England sehr bekannt und mit Kapitän H.'s Yacht herüber gekommen.““

„Dann muss der Kapitän sich für Sie verbürgen“, sagte der unerbittliche Postbeamte.

So blieb dem geistlichen Herrn denn nichts weiter übrig, als an Bord zurückzukehren und den „Skipper“ zu holen.

„Nun müssen Sie zum britischen Konsul gehen und eine verbindliche Erklärung zu Papier bringen“, meinte jetzt der Postbeamte.

Man begab sich zum Konsul, fand ihn nicht zu Hause und da er vor dem nächsten Abend nicht zurück sein sollte, musste der Geistliche sich wieder an Bord begeben und zum Vergnügen seines Freundes warten. Als der Abend des zweiten Tags herangekommen war, gingen die Herren wieder auf das Konsulat und gaben die verlangte Erklärung zu Protokoll. Mit diesem bedeutungsvollen Schriftstück ausgerüstet, wanderte der Kanonikus nach dem Postamt und bat um Aushändigung seiner Briefe.

„Ihre Briefe? Es sind gar keine Briefe für Sie da“, antwortete ruhig der Beamte. W.

Die Vermehrung der Posttage des Norddeutschen Lloyd. Während die übrigen Gesellschaften nur alle 14 Tage oder höchstens wöchentlich einen Schnelldampfer fahren lassen können, laufen nach dem neuen Fahrplan des Nordd. Lloyd, der 12 Schnelldampfer besitzt, allein auf der Strecke zwischen Bremen und Newyork während des grössten Teils des Jahrs jede Woche drei derselben, und zwar Dienstags, Mittwochs und Sonnabends, und unter ihnen gehören die „Lahn“, „Spree“ und „Havel“ zu den schnellsten Schiffen, die den Ozean befahren. — Für das korrespondirende Publikum wird es von besonderem Interesse sein, dass gerade durch diese schnellsten Dampfer, die von März an Dienstags von Bremen abgehen, ein neuer Posttag geschaffen ist. Während seit Jahren die Wochenhälfte von Mittwoch bis Sonnabend reichlich Gelegenheit für Briefbeförderung nach Amerika bot, war dagegen zwischen Sonnabend und Mittwoch solche überhaupt nicht vorhanden, weder in der Richtung nach noch von Newyork, und es ist jedenfalls ein grosses Verdienst des Norddeutschen Lloyd, dass er diese Lücke mit seinem so vorzüglichen Dienst ausfüllt, der es ermöglichen dürfte, namentlich nach Einrichtung der schwimmenden Postbureaus, dass die mit diesen Dampfern beförderten Briefe hüben wie drüben am Donnerstag Morgen im Inlande zur Auslieferung an den Empfänger gelangen.

Neue Schiffbau-Gesellschaft. Unter Beteiligung auswärtiger angesehener Firmen aus Rhedereikreisen hat sich in Rostock am 23. Dezember 1890 eine Aktiengesellschaft unter der Firma „Neptun“, Schiffswerft und Maschinenfabrik, mit einem voll eingezahlten Kapital von 1 300 000 ℳ. gebildet. Die neue Gesellschaft übernimmt die bisherige Rostocker A.-G. für Schiff- und Maschinenbau mit allen Aktiven und Passiven und dem gesammten Betrieb. Zum Vorstand der Gesellschaft ist der bisherige Direktor H. F. Johns bestellt.

Die elektrische Beleuchtung des Suez-Kanals zur Aufrechterhaltung des Schiffahrtbetriebs während der Nacht hat sich nach dem „Centralblatt der Bauverwaltung“ ausserordentlich gut bewährt. Schiffe, welche selbst mit elektrischem Licht versehen sind (und nur solche dürfen die Fahrt auch Nachts fortsetzen) brauchen im Durchschnitt 16 Stunden weniger Zeit zur Durchfahrt als die anderen. Seit März 1886 ist daher die Zahl dieser Schiffe stetig gestiegen. Sie betrug im Jahr 1889 fast drei Viertel (72 %) aller den Kanal benutzenden Schiffe.

Das Piraten-Unwesen scheint **in der China-See** unausrottbar zu sein. Die kürzlich eingetroffene chinesische Post bringt wieder Nachrichten über den Ueberfall des engl. Dampfers „Namoa“ durch chinesische Piraten. Der Dampfer war am Morgen des 10. Dezember mit 5 Kajüts- und 220 chinesischen Deckspassagieren, letztere meist mit

den Ersparnissen von den Straits Settlements zurückkehrende Emigranten, von Hongkong nach Swatow abgegangen und befand sich um 1½ Uhr in der Nähe der Insel Ping Hoi, als plötzlich unter den chinesischen Passagieren eine bewaffnete Bande von 40—50 Mann an Deck auftauchte. Die Leute waren ebenfalls als Emigranten an Bord gekommen, hatten jetzt aber die Kleider gewechselt und eine Art Uniform angelegt, sowie mit Revolvern und Säbeln sich bewaffnet. Ehe die Mannschaft sich von ihrer Ueberraschung über diese Demonstration erholt hatte, hatten die Piraten sich in vier Abteilungen geteilt und gleichzeitig einen Angriff auf den Salon, die Offiziersmesse, die Brücke und den Maschinenraum unternommen, und zwar erfolgte der Angriff so plötzlich, dass jeder Widerstand unmöglich war, zumal die Piraten die Vorsichtsmaassregel getroffen hatten, sich vorher in den Besitz der Waffen und der Munition des Schiffs zu setzen. Mit gezückten Schwertern und geladenen Revolvern zwangen sie die Passagiere und Mannschaften, sich in die Kajüte des sterbenden Kapitäns, der einen Schuss durch die Brust erhalten hatte, zu begeben, da sonst auch sie getödtet würden. Als die Offiziere gefangen genommen und in die Kapitänskajüte gebracht, wo jetzt sämmtliche Europäer versammelt waren, vernagelten die Piraten die Thür, schlossen die Fenster und stellten eine Wache von 4 Mann auf, welche gelegentlich die Gefangenen einzuschüchtern suchten, indem sie ihre Revolver oder Säbel durch die Oeffnungen der Jalousien schoben. Ehe die Piraten das Schiff verliessen, warfen sie einen Beutel mit etwa 200 Dollars als Geschenk für die chinesischen Heizer in den Maschinenraum; dann entfernten sie sich um etwa 9 Uhr, nachdem sie beinahe 8 Stunden im Besitz des Schiffs gewesen waren. Eine Viertelstunde später hatten die Offiziere, Maschinisten und Passagiere sich aus ihrem engen Gefängnis befreit und mit dem Dampfer die Rückfahrt nach Hongkong angetreten. Bei der Ankunft daselbst wurden die Verwundeten sofort in's Hospital gebracht. Ausser Kapitän Pocock war auch ein Passagier, Namens Petersen, getödtet worden, dessen Leiche auf Deck zwischen dem von den Piraten umhergestreuten und der Mitnahme nicht wert erachteten Gepäck lag. Im ganzen Schiff bemerkte man die Spuren der Kugeln und Stinktöpfe. Die Ladung wurde von den Piraten nicht angerührt, oobwol sich 40 Kisten Opium an Bord befanden; immerhin wird der Wert ihrer Beute auf etwa 20 000 $ geschätzt, da unter den Deckspassagieren eine grössere Zahl von verhältnissmässig reich in ihre Heimat zurückkehrenden Chinesen war.

Ein neuer Rettungsapparat. Bei Texel in Holland wurde vor kurzem ein Apparat erprobt, der dazu dienen soll, über Bord gefallene Menschen zu retten. Der Erfinder ist Herr P. C. Koning, dessen Rettungscylinder sowol zu Amsterdam wie in Toulon mit der silbernen Medaille gekrönt worden ist. Der neue Apparat ist aus Blech gefertigt und besteht aus zwei Schaufelrädern, welche durch eine Achse mit einem etwas vertieften Zylinder verbunden sind, an dem sich die mit dem anderen Ende an Bord befestigte Leine befindet. Ist ein Mann über Bord gefallen, so wird der Apparat ausgeworfen, das Kielwasser fällt auf die Räder und führt den Gegenstand schnell fort, dabei zugleich die Leine abwickelnd. Da der Ertrinkende sich gewöhnlich doch im Kielwasser hält, so kommt der Apparat ihm nahe und er kann sich mit Hilfe desselben solange über Wasser halten, bis Rettung kommt. D. F. Z.

Das **Ranzigwerden von Fetten**, welches an Bord von Schiffen seine grosse leider unangenehme Rolle spielt, soll lediglich beruhen auf einem direkten Oxydationsprocess, hervorgerufen durch den Sauerstoff der Luft und unabhängig sich vollziehen vom Vorhandensein von Organismen, Bakterien, wie vielfach angenommen ist, oder von Gährwirkungen oder selbst Feuchtigkeit. Dieser Oxydationsprocess verläuft um so rascher, je grösser die gleichzeitige Lichteinwirkung ist.

Man wird also Fette, Butter u. s. w. desto wirksamer vor dem Ranzigwerden behüten, je mehr man ihre Oberfläche vor Luftzutritt und gleichzeitig ihre Masse vor dem Licht bewahrt. Also die Töpfe voll füllen, luftdicht verschliessen und irdene für das Licht nicht durchlässige Behälter nehmen!

Der **Grund der Seekrankheit** wird im Anschluss an vielfach in Deutschland geäusserte Ansichten von dem Engländer M. Rochet in einer durch die eigentümlichen und ungewohnten Bewegungen des Schiffs hervorgerufenen Blutleere des Gehirns gesucht, da die Muskeltbätigkeit durch die Schiffsbewegungen erschlafft und mit dem Eintreten unwillkürlicher Reflex-Bewegungen die Venen das Blut aus dem Gehirn in Uebermaass entfernen. Daher komme es auch, dass die niedergehende Bewegung für die zur Seekrankheit neigenden Personen die gefährlichste ist, weil man dann das Gleichgewicht zu verlieren fürchtet, und dass sich eine horizontale Lagerung mit gleichzeitiger fester Umschnürung des Unterleibes als gutes Schutzmittel empfiehlt. Sehr kleine Kinder leiden nicht an der Seekrankheit, häufig auch ältere Personen nicht, warum? ist noch nicht festgestellt, vielleicht weil die Reflexbewegungen bei ihnen weniger stark hervortreten. Rocket verwirft alle betäubenden Mittel, mildernde Getränke, empfiehlt dagegen muskelreizende Mittel und besonders freiwillige Bewegungen als Schutz gegen die unwillkürlichen Reflexbewegungen. Als direkte Mittel empfiehlt er Strychnin, Veratrin und kohlensäurehaltige Getränke.

An der **Brücke über den Kanal** wird fleissig weiter geschafft, namentlich werden die Lotungen zur Ausfindigmachung der besten Strecke für die Fundamentpfeiler, sowol der Meerestiefe wie der Länge der Brücke wegen eifrig fortgesetzt. Ein Ingenieur des französischen Marineministers, M. Renaud mit Namen, will etwas nördlich von der bisher in Aussicht genommenen Strecke eine um 4 km kürzere, bessern Boden und geringere Tiefen aufweisende Strecke ermittelt haben. Der Tunnel scheint uns doch praktischer zu sein, aber wie will man England zwingen, den Bau zu gestatten, wenn es sich nun einmal davor fürchtet.

Die Taschenuhr als Kompass. Nur wenige Menschen scheinen zu wissen, dass der Besitz einer gutgehenden Taschenuhr zugleich auch den Besitz eines durchaus sicheren Kompasses in sich begreift, d. h. — so lange die Sonne scheint. Stellt man sich nämlich, der Letzteren das Gesicht zukehrend, auf und dreht die Uhr horizontal derart, dass der kleine (Stunden-) Zeiger nach der Sonne weist, so liegt Süden gerade mitten zwischen dem kleinen Zeiger und der Ziffer 12, und zwar in den Vormittagsstunden zur rechten, in den Nachmittagsstunden zur linken Hand. Z. B.; man dreht um 6 Uhr Morgens die Uhr mit dem kleinen Zeiger nach der Sonne, dann liegt Süden in der Richtung der Ziffer 9; um 10 Uhr Vormittags wäre sie in der Richtung der Ziffer 11 zu suchen, dagegen um 4 Uhr Nachmittags in der Richtung der 2 u. s. w.

Sp.-Zt.

Internationale Eilgut-Tabelle von Louis Runge. Die schnelle Ermittelung von Frachtsätzen und Lieferfristen, namentlich nach auswärtigen Stationen, stiess bisher sowol bezüglich der Kostspieligkeit des erforderlichen Materials, als auch wegen dessen Unübersichtlichkeit auf grosse Schwierigkeiten. Abweichend von den sonstigen Gepflogenheiten der Handelswelt, die gesammelten Geschäftserfahrungen und Materialien ängstlich geheim zu halten, hat Herr Louis Runge, der bekannte Fabrikant Gas selbsterzeugender Lampen in Berlin N. O. Landsbergerstrasse 9, der die Verbreitung des Lichts zu seiner Lebensaufgabe machte, auch Licht in die verworrenen Tarifverhältnisse des Auslandsverkehrs gebracht, indem derselbe, auf Grund des umfassenden seinem Etablissement zu Versandzwecken dienenden amtlichen Tarifmaterials (ca. 900 Tarifwerke enthaltend) eine *Internaionale Eilguttabelle* nebst Tarifkilometeranzeiger bearbeiten liess und dem Publikum durch den Buchhandel zugänglich machte. Die Tabelle weist in Rotdruck die Frachtsätze in Francs, in Schwarzdruck die Fracht-

sätze in Markwährung nach und enthält zum Ueberfluss eine Karte der jetzt bestehenden telephonischen Fernverkehre. Ihr reicher Inhalt und ihre hochelegante Ausstattung machen sie bei ihrem billigen Preise von 2 Mk. jedem Geschäftsmann empfehlenswert.

Ueber die Schiffahrt auf dem Ohio bringt das „Centralbl. d. Bauverw." nach dem „Engineering" folgende launige Schilderung frei nach Münchhausen: Der Ohio mit seinen Nebenflüssen bildet eine schiffbare Wasserstrasse von etwa 8000 km Länge. Die Bezeichnung „schiffbar" ist hier in dem Sinne zu nehmen, das sie nur für Ohiodampfer gilt. Diese sind grösstenteils von der Art, die man „Schubkarren" nennt, da sie nur ein Rad am hintern Ende besitzen. Ihr Tiefgang ist verschwindend klein und ebenso klein ist ihre Geschwindigkeit. Man behauptet, diese Dampfer brauchten so wenig Wassertiefe, dass sie schon über etwas starkem Thau fahren könnten. Hier und da soll es üblich sein, hinter dem Schiffe mittels einer Brausevorrichtung Wasser auszusprengen, um den vom Heckrade aufgewirbelten Staub niederzuschlagen. Wenn es gewünscht wird, halten die Schiffe an jeder beliebigen Stelle des Ufers an, um einen Brief, eine Flasche Whisky oder irgend ein sonstiges Frachtstück abzuliefern oder mitzunehmen. So setzte ein solches Boot einst den Berichterstatter an Land und wartete, bis er sich aus einem in der Nähe liegenden Dorf einige Cigarren geholt hatte, an welchen es an Bord fehlte, weil das Boot Cincinnati in zu grosser Eile verlassen hatte. Vor Untiefen fürchtet sich diese Schiffahrt nicht im mindesten: man sucht einfach das Fahrzeug mit Stangen hinüberzuschieben. Dabei kann nicht viel schlimmes geschehen. Geräth es zum Festsitzen, dann ist es den Fahrgästen unbenommen, nach Belieben entweder zu warten, bis das Wasser steigt, oder an Land zu waten; sollte aber etwa eine Planke los gehen und das Boot voll Wasser laufen, wie es der Berichterstatter auch schon erlebt hat, so bleibt natürlich nur der letzte von beiden Wegen offen. Wer Stiefel trägt, dem kann dies gleichgültig sein: wer dagegen nur niedrige Schuhe anhat, der kann leicht nasse Füsse bekommen. (Dieses Bild von dem Reisen auf den grossen amerikanischen Wasserstrassen sieht etwas anders aus, als wir es uns gewöhnlich vorstellen).

In der im vorigen Monat in Emden, in der dort. Börse abgehaltenen Generalversammlung der Mitglieder der Emder **Schiffergilde-Wittwenkasse** wurde zuerst über die Thätigkeit der Gesellschaft im verflossenen Kalenderjahr Bericht erstattet, und dann die zwanzigste Verwaltungsrechnung vorgetragen, der wir Folgendes entnehmen: Der Verein bestand aus 31 Ehren-, 49 wirklichen und 16 bezugsberechtigten Mitgliedern. Die Einnahme betrug 3995 Mk. 42 Pf. und 210 Mk. 52 Pf. Reste: die Ausgabe 3902 Mk. 4 Pf. Es verblieb also ein Kassenbestand von 93 Mk. 38 Pf. Das Vermögen besteht in Stadt-Obligationen und einer ländlichen Hypothek zum Gesamtbetrage von 49 981 Mk. 90 Pf. Die Bezugsberechtigten erhielten und werden auch in diesem Jahre erhalten je 120 Mk. Kapt. J. G. Müller hatte dem Dienstalter nach aus der Direktion zu scheiden; er wurde einstimmig wiedergewählt.

Da die geplante Riesenbrücke über den Hudson fortwährend an die im vorigen Jahr eröffnete **Firth of Forth Brücke** erinnert, so mag es angezeigt erscheinen, einmal hier in aller Kürze die **Maasse** dieser schottischen Brücke anzugeben.

Dieselbe hat mit ihren Zuwegungen eine Länge von 8296 Fuss, d. h. nahezu 1.6 engl. Meilen; in diese ganze Länge sind einbegriffen 2 Spannungen von 1710 Fuss, 2 desgl. von 680.5 Fuss, 15 von 160', 4 von 57' und 3 von 25 Fuss.

Das tiefste Fundament liegt 90 Fuss unter Hochwasser und der mittlere Brückenbogen erhebt sich 361 Fuss über dasselbe, so dass also die vertikale Höhe des ganzen Bauwerks 451 Fuss beträgt.

Der untere Bogenrand liegt etwas über 150 Fuss über Hochwasser Springflut und die Eisenbahn 6 Fuss über demselben.

Das Brückenmaterial besteht aus 45 076 Tons Stahl und Nieten, und das Mauerwerk umfasst 4 057 555 Cubikfuss. Der vielberühmte Eiffelturm würde horizontal gelegt wenig über die Hälfte der Spannung eines der grossen mittleren Bögen dieser Forth Brücke reichen.

Fortschritte im Schiffsmaschinenbau. Anfang der siebenziger Jahre unsers Jahrhunderts brauchte man für die indizirte Pferdekraft in den Kesseln der Schiffsmaschinen noch etwa 2.11 ℔ engl. Kohle und begnügte sich mit einem Arbeitsdruck des Dampfes von 52.5 ℔ auf den Quadratzoll = 3.6 Atmosphären. Zehn Jahre später wurde der Verbrauch infolge der bessern Ausführung und Anordnung von Kessel und Maschine auf 1.83 ℔ engl. gebracht, also 13.38 % weniger als vordem und nunmehr erfordern die dreifachen Expansionsmaschinen nur noch 1.51 ℔ engl. Kohle, also 22.6 % weniger als vor 20 Jahren. Im gleichen Schritt damit steigerte sich der Arbeitsdruck des Dampfes und zwar zu Anfang 1881 auf 77.4 ℔ = 5.5 Atm. und jetzt verwendet man ohne Bedenken 150 ℔ = 11 Atmosphären. Sp. Zt.

Das grösste eiserne Segelschiff (9600 t) wird jetzt am Clyde gebaut. Es wird über 350' (106,68 m) lang und bekommt 5 Masten. Der Riesendampfer „Great Eastern" war 692' (210,92 m) lang, der moderne Schnelldampfer „Teutonic" misst 582' (177,39 m), wenig kürzer sind „City of Paris" und „City of New York" (etwa 580' (176,8 m). Das grösste *hölzerne* Segelschiff dürfte „Shenandoah" (3300t) sein. Dieses Schiff (4 Masten, 3 Decks) ist seit Mai 1890 in Amerika im Bau. Seine Kiellänge beträgt 286' (87,17 m), die Unterraaen am Gross- und Besanmast bekommen eine gleiche Länge von 92' (28 m).

Einen Zeitungsausschnitt aus dem Jahr 1940 folgenden Inhalts veröffentlicht ein amerikanisches Blatt: Grosse Unruhe verursacht das Ausbleiben des Schiffes „Electric Impulse", welches vor 47 Stunden von Liverpool nach New-york in See gegangen ist. Das Schiff müsste schon seit 19 Minuten hier sein. Die Rheder sagen indessen, dass es ein langsames Fahrzeug sei, welches möglicherweise bei der Kabelstation No. 10 mitten im Ozean, wo die afrikanische Post für Amerika von den nach Grönland fahrenden Schiffen abgeliefert wird, eine Verspätung gehabt habe. Die letzten Nachrichten über das Schiff liegen von der Kabelstation No. 6 vor. Die Elektromotoren des Schiffes, deren es zwanzig von je 10 000 Pferdekraft besitzt, sind schon veraltet. So langsam das Schiff aber auch ist, so ist es doch ein Wunderding im Vergleich mit den langsamen Fahrzeugen, die vor 50 Jahren den Ozean pflügten, als der Dampf noch die Triebkraft lieferte. Damals benutzte man die Elektrizität nur zur Beleuchtung der Schiffe und diese war auch nur sehr schwach gegenüber den heutigen Lampen.

Druckfehler-Berichtigung. In dem Artikel: Nautische Literatur, der vorigen Nummer 3 ist S. 23 erste Spalte Zeile 3 von unten zu lesen: lotet der Verfasser in Lee? statt in See?

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hesse gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **5.** **HAMBURG, Sonntag, den 1. März 1891.** **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Die Befeuerung des Roten Meeres

ist wieder auf die Tagesordnung der Blätter der seefahrenden Nationen gesetzt, und wird vorerst nicht davon verschwinden, bis *Schiffsführern* und *Rhedern* ihr Recht geworden ist. Bislang haben wir die Forderung mehr vom Standpunkt der vielgeplagten *Schiffsführer* betrachtet, welche sich durch dies Gewirr der in grauem Nebel und heiriger Luft noch grauer erscheinenden Felsen und Klippen dieses Meeres ihren Weg zu suchen haben, und gefordert, dass ihnen »mehr Licht« werde. Aber die *Rheder* sollten nicht zurückstehen, und auch von ihrem Standpunkt die Forderung unterstützen. Und um gleich die richtige Linie zu bezeichnen, auf welcher sie vorzugehen haben, so sei hier die Kostenfrage in den Vordergrund geschoben und gefragt, wer die Kosten tragen soll.

Darauf lautet die Antwort, dass unbedingt die Regierung des Khedive von Egypten dafür aufkommen muss. Glücklicherweise kann sie es nicht minder gut, als sie rechtlich und moralisch dazu verpflichtet ist. Laut den letzten von dem britischen Bevollmächtigten Sir J. Ferguson gegengezeichneten Abrechnungen über die Verwaltungskosten der Feuer längs den Küsten des Mittelmeeres und der roten See, und über die von egyptischen Behörden für diese Feuer gehobenen Feuergelder haben die Einnahmen die Ausgaben um rund £ 70 000 jährlich überstiegen. Die Tarife müssen wol sehr hoch und die voraussichtliche Befahrung dieser Seestrecken anfangs gewaltig unterschätzt sein, dass ein solches Missverhältnis zwischen Einnahmen und Ausgaben entstehen konnte. Gleichviel worin der Grund wurzelt, der Ueberschuss ist einmal fortdauernd da, nimmt natürlich von Jahr zu Jahr mit der sich immer steigernden Schiffahrt zu und nun entsteht natürlich die Frage, wozu gerechter Weise diese Ueberschüsse zu verwenden sind.

Da Feuergelder in den Budgets von keinem civilisirten Staat als Einnahmequellen fürs allgemeine Wohl auftreten, sondern nur zur Amortisation der Auslagen und Deckung der jährlichen Unkosten dienen, so sollte man diese Verwendungsweise doch auch für Egypten annehmen, welches durch sein Schuldenwesen sich als im Besitz der gewöhnlichen Kennzeichen eines civilisirten Staats ausweist. Jedenfalls aber sollte der europäische Ausschuss, welcher über die Schulden- und Finanzgebahrung die Verwaltung führt, nicht dulden, dass dieser ansehnliche Ueberschuss von jährlich £ 70 000 zu andern Dingen verwandt werde, als im Interesse der Küstenbefeuerung, für welche er erhoben wird. Sonst bleibt nichts anderes übrig, als den Tarif herabzusetzen, bis die Ueberschüsse sich bis auf die Hälfte und mehr vermindern, und den Rhedern nicht ferner so ungeheuerliche Opfer zuzumuten für Zwecke, welche sie gar nichts angehen. Denn wir haben allen Grund anzunehmen, dass die notwendigen Ueberschüsse der Feuergelder-Einnahmen sich auf etwa 15—20 000 £ belaufen müssen, um die nötigen Fonds für Amortisation, Abnutzung und Unterhalt der Stationen zu gewinnen, dass aber mindestens jährlich £ 50 000 von der egyptischen Regierung für andere Zwecke aus dieser Kasse entnommen werden. Deshalb ist es eine durchaus gerechte Forderung, dass, wenn eine Ermässigung des Tarifs vorerst nicht in Aussicht ge-

stellt werden soll, dieser Betrag von £ 50 000 zur Erbauung neuer Feuertürme und Verbesserung der alten Feuer und Wegzeichen ausgeworfen werde, bis die Befeuerung und Betonnung des Roten Meeres und des Golfs von Aden den Anforderungen der Gegenwart entsprechend vollendet erscheint.

Allerdings hört man gelegentlich von Beratungen zwischen der englischen und egyptischen Regierung, damit zunächst auf Jebel-Zeir, Zebayr, vor Mokka und in Abu-Ail Feuer errichtet werden. Erkundigt man sich aber näher, so hört man geheimnisvolle Andeutungen, dass über die Wahl der besten Plätze noch Meinungsverschiedenheiten auszugleichen seien. Wir vermögen leider diesen Bedenken eine grosse Bedeutung nicht beizulegen, und glauben vielmehr, dass diese Frage von einem Ausschuss erfahrener praktischer Schiffsführer leichter und befriedigender beantwortet werden wird, als am grünen Tisch von Regierungsbeamten, welche nur auf ihre Karten angewiesen sind, und nur an das glauben, was in ihren Berichten steht. Denn gerade die verzwickten Fälle, wie solche ja auch in diesen Blättern ausdrücklich namhaft gemacht und andeutungsweise genau genug geschildert sind, lassen sich nur an der Hand praktischer Erfahrung und selbst empfundener Nöten entscheiden, und gelten uns solche Stimmen weit mehr als alle Tifteleien an kühlen Regierungstischen. Und das Schlimmste ist der Zeitverlust und die Fortdauer der steten drängenden Gefahr für Material und Menschen. Aus letzterm Grunde sollten auch die *Versicherungs-Gesellschaften* öfter von sich hören lassen, welche bei diesen ungesunden Zuständen unmöglich gedeihen können, so sehr sie sich auch, wieder zur Belästigung des Rhedereigeschäfts, durch ansehnliche Prämien zu decken suchen.

Der angreifbarste Punkt in der ganzen Sache ist aber der gewaltige und ungerechtfertigte Vorteil, den die Finanzverwaltung Egyptens aus dieser Einnahmequelle zieht. Die Ueberschüsse müssen durchaus dem Betrieb wieder zugutekommen, aus welchem sie in übertriebener Weise entnommen sind.

Zu vermeidende Seegefahr.

Der Handwerker zu Land ist immer unter uns. Wir sehen, zum Teil mit dem Auge des Verstandes, woran und wie er arbeitet, und worunter er leidet. Hier in Deutschland *) haben diese Anschauungen zur That geführt, indem man strenge Maassregeln für seine persönliche Sicherheit und Bequemlichkeit getroffen hat.

Anders ist es aber bei dem Arbeiter auf See. Dort giebt es bekanntlich viele Quellen nicht zu vermeidender Gefahr durch Sturm und Nebel und menschlichen Irrtum, und das Publikum weiss nicht zwischen diesen und den wirklich zu umgehenden Gefahrquellen zu unterscheiden. Letztere betreffen hauptsächlich:

die Stärke der Schiffe,
die Verhältnisse ihrer Länge, Breite und Tiefe zu einander,
die Regulirung ihrer in beladenem Zustande zulässigen Reserve-Schwimmkraft, und
die Stauung der Ladung.

Dass der Staat sich in die Arbeits- und Handels-Verhältnisse mischt, ist aus manchen Gründen zu verwerfen, doch wäre eine gewisse Kontrole oder Beachtung dessen, was die Arbeitsherren und Fachleute anordnen, sehr am Platz.

Dass eine vom Staat festgestellte **Ladelinie** nicht überschritten werden dürfte, wäre eine sehr zweckmässige Bestimmung, und die Leute, die sie befürwortet haben, verdienen unsern Dank; aber diese Bestimmung allein ohne anderweitige Maassregeln wird noch immer illusorisch bleiben.

*) Der geehrte Einsender ist Engländer. D. R.

Um einem praktisch erreichbaren Sicherheitsgrad zu entsprechen, muss ein Schiff

1. stark genug sein,
2. die nötige Ausrüstung und Besatzung haben,
3. eine genügende Reserve-Schwimmkraft besitzen,
4. Proportionen haben, die weder zu Unbequemlichkeit und Mastenausschleudern, noch zum Kentern Anlass geben.
5. nach vernünftigen Grundsätzen gestaut werden,
6. vor Abgang vom Hafen der praktischen Ermittelung seiner Stabilitätsverhältnisse unterworfen werden.

Für No. 2 wird teils vom Staat, teils von der Seeberufs-Genossenschaft und andern Vereinen schon ziemlich gesorgt.

Dagegen wird No. 1, die Stärke eines Schiffs, den betreffenden Geschäfts-Interessen überlassen. Dass das Resultat im Allgemeinen kein schlechtes ist, muss zur Ehre der Beteiligten erwähnt werden, aber zu vermeidendes Unglück kommt hier doch zu oft vor, und wenn die leitenden Spitzen der Schiffahrt nur ausnahmsweise technische Kenntnisse besitzen, ist es kaum zu verwundern, dass ihre Anordnungen manchmal fehlschlagen.

Meistens sucht der Rheder seinen Vorteil an der Grenze zwischen dem teuren Baupreis solider Arbeit und dem mit künftigen Reparaturkosten verknüpften billigen Machwerk, und die Klassifikations-Gesellschaften stehen ihm mit ihren krystallisirten Vorschriften bei; aber nicht alle Schiffe werden nach Klasse gebaut, und wie viele alte Schiffe fahren nach Ablauf ihrer Klassen, bis sie zuletzt ihr Schicksal trifft und sie mit Mann und Maus auf hoher See verschwinden.

Bei alten eisernen Schiffen ist die Sache schon bedenklich, aber wie steht es mit den alten Holzschiffen, die wieder und wieder ausgeflickt werden, bis kaum eine Planke des ursprünglichen Baus zu finden ist? Es ist eine wohlbekannte Sache, dass viele alte, verbrauchte Schiffe von Amerika und anderswoher aufgekauft werden, nach nicht allzu gründlicher Reparatur eine niedrige Klasse erhalten und ihre stolze Fahrt ungestört fortsetzen.

Bei unklassifizirten Schiffen wenigstens wäre *eine* staatliche Beaufsichtigung und das Bestehen auf gewissen minimalen Festigkeitsgraden ganz den Umständen angemessen und zugleich sollte die Erteilung niedriger Klassennummern nicht ohne gehörige Untersuchung erlaubt werden.

Die Feststellung einer 25 % Reserve-Schwimmkraft abschneidenden Wasserlinie dürfte weniger mühsam sein, als man es bis jetzt gemacht hat, und ohne die künstlich gemachten Schwierigkeiten des englischen „Board of Trade" könnten ähnliche Resultate erreicht werden, indem man den Oberwasserteil selbst misst und dessen Kubik-Inhalt mit der schon gemessenen Register-Tons-Zahl vergliche.

Dass eine gesetzliche „tiefste Wasserlinie" erwünscht ist, darüber kann kein verständiger mit Schiffen sich befassender Mensch in Zweifel sein, aber damit ein wirklicher Nutzen daraus entstehen soll, muss viel weiter gegangen werden.

„Ob ein Schiff tiefer als üblich geladen ist", darüber kann jeder Seemann sich ein Urteil bilden. Ob es aber durch unsinnige Bauverhältnisse leicht in Gefahr kommen kann, wird ihm meistens ein unauflösliches Rätsel bleiben.

Zwei Beispiele können hier angeführt werden.

Ein tiefer Dampfer sticht in See mit „halbvollen" oder „tiefliegenden" vollen Kohlenbunkern. Er hat wenig aber eben genügende Stabilität oder Neigung, sich nach einer Ueberkrängung wieder aufzurichten. Die Kohlenbunker und Frischwasser-Tanks werden allmälig leer; das Schiff wird unstabil, und ist plötzlich ohne Warnung umgekentert.

Das zweite Beispiel ist ein breites, sehr stabiles und zugleich unbequemes Segelschiff. Der Kapitän desselben sieht sich genötigt, die schwersten Ladungsteile hoch zu stauen, damit es weniger schlingert, und es sticht in See in anscheinend gutem Zustand. Wer kann aber wissen, dass bei einer verhältnissmässig kleinen Ueberneigung

die Stabilität schnell abnimmt und das Schiff bei einer extra-schweren Böe umfallen muss? Weder der Kapitän noch der Stauer, da beide keine Gelegenheit gehabt haben, die Stabilitätsgrenzen theoretisch oder praktisch zu beobachten. Für's Publikum ist das Schiff „verschollen“, und in der Unfähigkeit, ein deutlicheres Bild des Unglücks sich vorstellen zu können, wird das ganze Ereigniss vergessen.

Eine nicht minder wichtige Frage als „Ladelinie“ und „Proportionen“ ist die „Stauung“ oder Verteilung der verschiedenartigen Ladungsstücke im Raum und in den Zwischendecks eines Schiffs. In europäischen Häfen wird dieselbe gewöhnlich einer praktisch gebildeten Gesellschaft von „Stauern“ überlassen, die in den meisten Fällen den zweckmässigsten Aufbau der verschiedenen Ladungsstücke zu treffen weiss. Für diese kommen aber bei neuen Bauarten etc. oft genug Fälle vor, wo ihre Erfahrung nicht ausreicht, und bei denen sie, ohne Tadel zu verdienen, in Irrtümer geraten können, da sie, die Grundsätze der Technik zu erlernen, keine Gelegenheit gehabt haben.

In fernen Häfen, und besonders, wenn ein Schiff in verschiedenen Häfen Ladungsteile aufnimmt, muss die Stauung die Sache seiner Führer sein, die manchmal noch weniger als die Stauer auf die nötigen Kenntnisse der Sache Anspruch machen können.

Um zu ermitteln, ob ein Schiff in zulässigem Stabilitäts-Zustand ist, muss ein nicht sehr schwieriges Experiment gemacht werden, indem ein bestimmtes Gewicht querschiffs durch eine gemessene Entfernung gerückt wird. Der dadurch hervorgebrachte Neigungswinkel bildet dann für den Schiffstechniker ein Maass der Aufrichtungskraft des Schiffes. Damit die besten Resultate erreicht werden, muss dieser Neigungswinkel bei verschieden-proportionirten Schiffen variiren; kann aber bei jedem Schiff in für dasselbe feststellbaren Grenzen ohne Gefahr schwanken.

Auf den Hochschulen Deutschlands werden jährlich immer mehr Studenten in den höheren Zweigen der Schiffbaukunst ausgebildet, um später die enttäuschende Entdeckung zu machen, dass eine Anwendung dieser Kenntnisse sich im praktischen Schiffbau selten bietet. Um das eben angedeutete Feld zu beherrschen, wären aber gerade diese wie dazu geschaffen, und der Staatsdienst würde vielen von ihnen gewiss nicht unangenehm sein.

Mr. Plimsoll redete seiner Zeit von 20 Millionen Pfund Sterling, welche durch zu vermeidende Schiffsunglücksfälle jährlich in die See geworfen würden. Freilich wurden seine Zahlen stark angegriffen, aber unter weit bescheideneren Annahmen müsste das auf diese Weise für das Land verlorene Geld die Unkosten einer staatlichen Inspektion immer bei weitem aufwiegen. Dass viele Menschenleben auch bei dieser Frage beteiligt sind kommt noch hinzu, und muss ohne weitere Erklärung jedem selbstverständlich sein.

In der obigen Darlegung sind, des Raumes wegen, viele Punkte der Unglücksfrage mehr angedeutet als völlig ausgeführt. Sie verdienen aber nichtsdestoweniger genauere Betrachtung, und dass ein besseres allgemeines Verständnis der davon abhängigen Gefahren zu einer staatlichen Kontrole führen würde, dürfte kaum in Zweifel zu ziehen sein.

Vegesack, den 9. Januar 1891.

Arthur R. Liddell,
Schiffbau-Ingenieur.

Statistischer Bericht des Seemannsamts zu Bremen vom Jahr 1890.

Der *Bestand der Bremischen Seeschiffe Ende 1890* war 214 Segelschiffe mit einer Besatzung von 3128 Personen und 144 Dampfschiffe mit einer Besatzung von 7063 Personen, zusammen 358 Schiffe mit einer Besatzung von 10 191 Personen (einschl. Kapitaine) gegen 344 Schiffe im Vorjahr mit 9444 Personen (einschl. Kapitaine).

An- und abgemustert wurden von den Seemanns-Aemtern Bremen, Bremerhaven und Vegesack 36 057 Personen durch 1979 Verhandlungen, gegen 34 883 Personen durch 2006 Verhandlungen im Vorjahr.

Angemustert wurden 11 959 Personen durch 336 Verhandlungen, *nachgemustert* 6523 Personen durch 630 Verhandlungen, zusammen 18 482 Personen durch 966 Verhandlungen, gegen 17 805 Personen durch 996 Verhandlungen im Vorjahr.

Von diesen 18 482 An- resp. Nachgemusterten waren 17 884 Personen durch 764 Verhandlungen für Bremer Schiffe und 598 Personen durch 202 Verhandlungen für sonstige Deutsche Schiffe. Unter den 764 Verhandlungen für Bremer Schiffe befanden sich 574 für Dampfschiffe mit 16988 Personen und 190 für Segelschiffe mit 896 Personen. Unter den 202 Verhandlungen für sonstige Deutsche Schiffe befanden sich 22 für Dampfschiffe mit 195 Personen und 180 für Segelschiffe mit 403 Personen.

Von den 18 482 Personen wurden in den einzelnen dienstlichen Stellungen an- resp. nachgemustert: 754 Bremer, 102 aus dem Bremer Gebiet, 121 Vegesacker, 1598 Bremerhavener, 1222 Oldenburger, 12 258 Preussen, 1829 Angehörige der übrigen deutschen Staaten und 598 Angehörige fremder Nationen.

Von den 672 angemusterten Jungen waren 419 unbefahren. Dagegen waren von den 724 im Vorjahr angemusterten Jungen 447 unbefahren.

Nach den einzelnen Monaten aufgeführt, stellte sich die Anmusterung folgendermaassen: Es fanden statt im

Januar	76	Verhandlungen	über	1229	Personen
Februar	26	„	„	975	„
März	42	„	„	1151	„
April	24	„	„	879	„
Mai	24	„	„	1043	„
Juni	18	„	„	887	„
Juli	16	„	„	632	„
August	29	„	„	1899	„
September	17	„	„	629	„
Oktober	21	„	„	1091	„
November	21	„	„	696	„
Dezember	22	„	„	848	„
zusammen	336	Verhandlungen	über	11959	Personen

Nach den einzelnen Monaten aufgeführt, stellte sich die Nachmusterung folgendermaassen: Es fanden statt im

Januar	34	Verhandlungen	über	356	Personen
Februar	34	„	„	441	„
März	53	„	„	453	„
April	68	„	„	647	„
Mai	68	„	„	566	„
Juni	57	„	„	531	„
Juli	55	„	„	613	„
August	69	„	„	534	„
September	56	„	„	685	„
Oktober	58	„	„	746	„
November	46	„	„	495	„
Dezember	32	„	„	456	„
zusammen	630	Verhandlungen	über	6523	Personen.

Von den 3508 Personen, die bisher noch nicht in Bremen, Bremerhaven oder Vegesack angemustert wurden, waren 111 Bremer, 29 aus dem Bremer Gebiet, 13 Vegesacker, 98 Bremerhavener, 193 Oldenburger, 2228 Preussen, 552 Angehörige der übrigen Deutschen Staaten und 284 Angehörige fremder Nationen.

Abgemustert wurden 17 575 Personen durch 1013 Verhandlungen gegen 17 078 Personen durch 1010 Verhandlungen im Vorjahr. Von diesen 17 575 Abgemusterten waren: 16 948 Personen durch 811 Verhandlungen für Bremer Schiffe und 627 Personen durch 202 Verhandlungen für sonstige Deutsche Schiffe. Unter den 811 Verhandlungen für Bremer Schiffe befanden sich 619 für Dampfschiffe mit 16 133 Personen und 192 für Segelschiffe mit 815 Personen. Unter den 202 Verhandlungen für sonstige Deutsche Schiffe befanden sich 24 für Dampf-

schiffe mit 125 Personen und 178 für Segelschiffe mit 502 Personen.

Nach den einzelnen Monaten aufgeführt, stellte sich die *Abmusterung* folgendermaassen: Es fanden statt im

Januar....	104	Verhandlungen über	1207	Personen
Februar...	64	„ „	1295	„
März	65	„ „	1186	„
April	77	„ „	1382	„
Mai	94	„ „	1641	„
Juni	69	„ „	1376	„
Juli	72	„ „	1708	„
August ...	101	„ „	1736	„
September .	82	„ „	1322	„
Oktober ..	81	„ „	1496	„
November .	79	„ „	1193	„
Dezember .	125	„ „	2033	„
Zusammen	1013	Verhandlungen über	17575	Personen.

Die *Musterungen* verteilen sich wie folgt über das

Seemanns-Amt Bremerhaven	1462	Verh. über	33440	Pers.
„ Bremen	515	„ „	1361	„
„ Vegesack ..	29	„ „	82	„
zusammen	2006	Verh. über	34883	Pers.

Die An- resp. Nachmusterungs-Verhandlungen waren für Schiffe nach Hamburg und auf der Weser nebst angrenzenden Gewässern 252, nach Häfen der Nord- und Ostsee 155, in Europäischer Fahrt 79, nach England 128, nach Norwegen und Schweden 25, nach Dänemark 6, nach Russland 8, nach den Niederlanden 3, nach Frankreich 3, nach den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika 211, nach Zentral-Amerika 6, nach Südamerika 44, nach Ostasien 12, nach Ostindien 19, nach Australien 12, nach den Sandwich-Inseln 1 und nach Afrika 2.

Die im Lauf des Jahrs angemusterten Seeleute waren im Alter:

Vom 14.—20. Jahr	3906	Personen
„ 20.—30. „	9196	„
„ 30.—40. „	3703	„
„ 40.—50. „	398	„
Ueber 50 Jahre.......	1279	„
Zusammen ..	18482	Personen.

Von den 1342 *angezeigten Deserteuren* waren 31 Bremer, 3 aus dem Bremer Gebiet, 3 Vegesacker, 26 Bremerhavener, 26 Oldenburger, 900 Preussen, 216 Angehörige der übrigen Deutschen Staaten, 137 Angehörige fremder Nationen. Darunter waren 758 Kohlenzieher, 192 Matrosen, 157 Heizer, 149 Aufwärter.

Die *Hauptplätze der Desertionen* waren Newyork mit 848, Bremerhaven mit 170, Baltimore mit 135, Sydney mit 32, Antwerpen mit 23, Melbourne mit 22 Fällen.

Bestrafung wurde beantragt in 1202 Fällen. — Bestraft wurden 369 Personen.

Heimschaffung hülfsbedürftiger Seeleute. Es wurden von Deutschen Konsulaten den Seemanns-Aemtern 77 hülfsbedürftige Seeleute überwiesen und betrugen die Auslagen für deren Heimschaffung vom Ausland bis Bremerhaven resp. Bremen ℳ. 3233.— und für Weiterbeförderung nach dem Inland ℳ. 536.50, zus. ℳ. 3769.50.

Von den 69 *angezeigten Sterbefällen* waren veranlasst durch Lungenschwindsucht 12, Selbstmord durch Ertrinken 6, Ertrinken, Gehirnschlag je 5, Vermisst und Darmkatarrh je 4, Gehirnverletzung und Hitzschlag je 3, Halsbräune, Lungenentzündung, Herzschwäche, Wassersucht, Krämpfe, Totgeboren je 2, Genickbruch, Luftröhrenentzündung, Lungenblutung, Magenentzündung, Darmzerreissung, Bauchfellentzündung, Unterleibstyphus, Auszehrung, Vergiftung, Blutvergiftung, Alkoholvergiftung, Brandwunden, Klimafieber, Brechdurchfall, Dysenterie je 1. Verschollen sind 21 Personen.

Angezeigte Geburten. Männlichen Geschlechts 4, Weiblichen Geschlechts 2.

Klagesachen wurden anhängig gemacht wider 457 Personen und zwar: Geldbusse, von den Seemanns-Aemtern erkannt, wider 325 Personen, und im Unvermögensfall auf Haft wider 2 Personen, Berufung gegen den Bescheid des Seemanns-Amts legten ein 4 Personen, dem Gericht direkt überwiesen (ohne Desertionsfälle) 126 Personen, zusammen 457 Personen.

Die *mittlere Matrosenheuer* betrug 56 ℳ. 3 ₰ monatlich.

Unfallanzeigen über Unfälle an Bord von Bremer Schiffen gingen im Lauf des Jahrs ein: 397.

Bremen, im Januar 1891.

Der Schiffsverkehr in Leer

ist seit dem niedrigsten Stand in 1888 in leichter wenn auch nicht völlig stetiger *Zunahme* begriffen, was die *Seeschiffahrt* anbetrifft. Er umfasste

1888	424 ang. u.	352 abg.	**Seeschiffe** von	31260 bezw.	29220 R.-T.
1889	444 »	» 385 »	»	» 33898 »	32544 »
1890	439 »	» 388 »	»	» 35299 »	34243 »

Daneben war die *Flussschiffahrt* in entschiedenem Rückgang begriffen.

1888	4396 ang. u.	4446 abg.	**Flussschiffe** v.	52283 bzw.	53587 R.-T.
1889	4867 »	» 4936 »	»	» 51250 »	52937 »
1890	4008 »	» 4213 »	»	» 42795 »	45867 »

Fasst man See- und Flussverkehr zusammen, so stellen sich die Zahlen also:

1888	5274	Schiffe von	97936	Reg.-Tons	Ladefähigkeit
1889	6034	» »	99592	» »	»
1890	5167	» »	96609	» »	»

so dass also die deutlich erkennbare Steigerung des Gesamtverkehrs in 1889 im Jahr 1890 wieder nachgelassen hat, und das Jahr 1890 noch hinter 1888 in Zahl der Schiffe wie in deren Ladefähigkeit zurückgeblieben ist.

Dass an diesem *Rückgang* die unglücklichen einheitlichen Eisenbahntarife die Hauptschuld tragen, ist allgemein bekannt; dennoch lässt die Eisenbahnverwaltung den benachbarten Holländern Zeit, nach dem Ruin der Industrien Leers, der Mehlindustrie besonders, auch noch die Schiffahrt des Nachbarlandes immer mehr zu steigern, die eigene herabzudrücken. Was hat denn Leer als Stadt verbrochen? Einzelne Ultras gibt es überall.

Genuss geistiger Getränke bei arktischen Reisen.

Die Verwendung geistiger Getränke an Bord unserer Schiffe hat bekanntlich in den letzten Jahrzehnten derartig abgenommen, dass, machten nicht einige Schiffsführer mit sich selber zuweilen bedauerliche Ausnahmen, man sagen darf, dass geistige Getränke an das Schiffsvolk nur **nach** aussergewöhnlichen Anstrengungen gewissermaassen zur Belohnung, als Delikatesse, verabreicht werden: der Kaffee, gut stark und heiss, hat den Genever endgültig verdrängt. Während General-Feldmarschall Moltke nur den Missbrauch geistiger Getränke scharf verurteilt, und Bismarck dem mässigen Schnaps das Wort beim armen Mann redet, spricht sich Dr. Nansen, der Durchquerer Grönlands, viel radikaler aus. Fritjof Nansen sagt in seiner Schilderung: „Auf Schneeschuhen durch Grönland": „Im ganzen genommen spricht meine Erfahrung durchaus gegen alle Reiz- und Genussmittel, sei es nun Kaffee, Thee, Tabak oder Spiritus in irgend welcher Form. Besonders in einem kalten Klima und bei einem Leben, das starke Anstrengungen erfordert, muss der Gebrauch aller Stimulantien gemieden werden, die ja mit Ausnahme von Chokolade, dem Körper keine eigentliche Nahrung zuführen. Auf die etwaige Einwendung, dass es zuweilen gilt, Kräfte für einen kurzen Augenblick zu gewinnen, ist zu erwidern, dass solche Momente bei einer grösseren Schlittenexpedition nicht in Frage kommen können, denn da muss im Gegenteil so regelmässig und sicher wie möglich gearbeitet werden. Nichtsdestoweniger sieht man arktische Expeditionen immer wieder mit grossen Ladungen von Tabak und spirituösen Getränken abgehen. Bezeichnend in dieser Hinsicht ist z. B. die Liste von Getränken, welche **die zweite Deutsche Nordpolexpedition** auf den Fahrzeugen „Germania" und „Hansa" mit sich führte. Es ist beklagenswert, wenn dann solche Fragen zum Vorschein kommen, wie bei der Greely Expedition, der letzten grossen Tragödie in der

arktischen Entdeckungsgeschichte. Wenn man z. B. sieht, wie der kecke Sergeant Rice, von Abspannung erschöpft, ausgehungert und erfroren, glaubt durch ein Glas Rum mit Ammoniak versetzt sich vom Tode retten zu können, und kurz darauf in den Armen seines Freundes Frederik stirbt, während dieser sich bis auf das Hemd entkleidet, um die versteinerten Glieder seines Genossen zu erwärmen, da wird Einem sonderbar zu Mut, bei dem Gedanken, dass so viel Mut, so viel Energie und Selbstaufopferung rein verloren geben. Welchen Bachanalien grausiger Art überliessen sich nicht die Leute bei dieser Expedition in der ungastlichen Umgebung, und auf allen Seiten vom Tode bedroht! Abgesehen davon, dass der Alkohol die Ausdauer vermindert und so den Körper direkt schädigt, dass er die Körpertemperatur erniedrigt und die Thätigkeit des Magens verlangsamt, zerstört er auch die Energie und die Unternehmungskraft, besonders aber, wenn, wie bei der Greely Expedition, die Bemannung ausgemergelt und elend ist. Was soll man aber sagen, wenn ein erfahrner Polarreisender wie Julius Payer in seinem Werk über die ötserreichisch-ungarische Nordpol-Expedition (1872—74) äussert „dass eine kleine Ration Rum, insbesondere bei sehr niedriger Temperatur, fast unentbehrlich sei.“ Als ob nicht Branntwein gerade wenn die Temperatur sehr niedrig ist, am schädlichsten wäre, dass er eine Herabsetzung, nicht aber eine Erhöhung der Körperwärme bedingt. Viele glauben doch an's Gegenteil, weil sie nach dem Trinken sich innerlich erwärmt fühlen, und weil sie nach einem guten Mittag mit vielen erhitzenden Weinen warm werden. Viele meinen auch, dass, wenn Brantwein nicht in täglichen Rationen genommen wird, man ihn doch als Arzneimittel haben muss. „Gern würde ich,“ fährt Nansen fort, „diesen recht geben, wenn man mir einen einzigen Fall nennen würde, wo dies unbedingt notwendig wäre. So lange man das nicht thut, halte ich fest daran, dass selbst dieser Vorwand, um Alkohol mitzunehmen verwerflich ist. Das einzig Richtige ist, den Alkohol als Getränk bei arktischen Expedition ganz und gar in den Bann zu thun!“

Das internationale Register des Germanischen Lloyd für 1891

ist dieser Tage zugleich mit einem am 24. Dec. 1890 geschlossenen ersten *Nachtrag* zur Ausgabe gelangt. Der letztere umfasst, um es hier gleich vorwegzunehmen, in der bekannten üblichen Fassung 49 Berichte über neu aufgenommene, resp. neu klassifizirte Schiffe, welche dem Register für 1891 hinzuzufügen sind, nebst 71 Berichten über Veränderungen und Korrekturen, welche die bereits im Register für 1891 enthaltenen Schiffe betreffen.

Das neu vorliegende Register des Germanischen Lloyd für 1891 ist im Vergleich zu den früheren Ausgaben wesentlich verändert. Der nach Umwandlung des Unternehmens in eine Aktien-Gesellschaft*) erwählte neue Vorstand hat es sich angelegen sein lassen, nicht nur die Klassifikations- und Bau-Vorschriften umzuarbeiten und zu verbessern, sondern auch das Agenten-Netz der Gesellschaft durch Anstellung tüchtiger sachkundiger Persönlichkeiten auszudehnen und endlich auch dem Register selbst eine übersichtlichere Form zu geben.

Was die *Klassifikations- und Bau-Vorschriften* betrifft, so ist die, Mitte vorigen Jahrs veranstaltete Neu-Ausgabe der Bau-Vorschriften für eiserne und stählerne Schiffe nach Anhörung zahlreicher und urteilsbefugter Sachverständigen von neuem durchgesehen, durch Handrisse erläutert und übersichtlich gestaltet worden.

Einem vielfach in der Presse und von den Versicherungs-Gesellschaften geäusserten Wunsche entsprechend, sind für den Bau von eisernen und stählernen Schiffen der Sund- und Wattfahrt, sowie der Innen- oder Binnenfahrt im II. Teil der Bau-Vorschriften zum ersten Mal besondere Regeln aufgestellt worden, deren Zweckmässigkeit sich durch den Gebrauch ergeben dürfte.

Die Verordnungen für die Prüfung von Schweisseisen und Stahl (Flusseisen) und Stahlguss haben insofern ein Ergänzung erfahren, als jetzt auch darin Prüfungs-Vorschriften für die Abnahme des Materials auf den Schiffswerften aufgenommen und besondere Bestimmungen für solche Material-Prüfungen getroffen worden sind, bei denen es sich nicht um Material für den Bau von Schiffen unter Aufsicht des Germanischen Lloyd handelt, sondern um Brücken und sonstige Bauwerke.

Auch die Verordnungen für die Besichtigung und Klassifikation, sowie die Vorschriften für den Bau und die Ausrüstung von hölzernen Schiffen sind umgearbeitet und verbessert worden. Alle diese verschiedenen Verordnungen, welche hier zum ersten Mal ausführlich und streng geordnet im Register aufgeführt werden, nehmen einen Raum von etwa 300 Seiten ein. Die Uebersicht wird durch ein ausführliches Inhaltsverzeichnis und verschieden farbiges Papier und bunten Schnitt erleichtert.

Eine Vergleichung der Liste der *Agenten und Besichtiger* der Gesellschaft mit der vorjährigen Ausgabe ergiebt, das die Gesellschaft im letzten Jahr an vielen wichtigen Schiffahrtsplätzen der Erde, namentlich aber in England, eine grössere Anzahl von Vertretern nach voraufgegangener sorgfältiger Erkundigung über ihre Sachkunde und Zuverlässigkeit, neu angestellt und dadurch die Wirksamkeit der Gesellschaft erhöht hat. An nicht weniger als 265 Seeplätzen sind 435 Agenten, Besichtiger und Maschinen-Inspektoren angestellt.

Im *eigentlichen Register* sind die klassifizirten und nicht klassifizirten Schiffe nicht wie früher getrennt, sondern unter einander, alphabetisch geordnet, aufgeführt; eine Anordnung, welche das Aufsuchen sehr erleichtert. Die Abkürzungen und Zeichen, sowie die Erklärungen dazu sind verbessert und die Zeichen für Prüfung von Ankern und Ketten, sowie für Neubau und Besichtigung von Maschinen und Kesseln wesentlich vervollständigt. Das Register gibt Auskunft über 5569 Schiffe.

Am Schluss des Registers findet sich ein Verzeichnis der Ende 1890 noch unter Aufsicht des Germanischen Lloyd im Bau befindlichen 34 Schiffe.

Die Gesellschaft darf sich der Hoffnung, dass das diesjährige Werk sich den beteiligten Kreisen als ein zuverlässiges, nützliches und übersichtlich geordnetes Auskunfts- und Nachschlagebuch erweisen wird, dessen Preis gegen früher nicht erhöht worden ist, um so vertrauensvoller hingeben, als es am Schluss des Registers seinen Besitzern noch eine grosse Ueberraschung mit einer alphabetischen Liste sämtlicher deutscher Rhedereien und deutschen Schiffe bringt, deren Netto-Tonnengehalt 50 Register-Tonnen überschreitet. Der Besitzer des Registers ist damit der umständlichen Mühe überhoben, sich von den einzelnen grössern Schiffahrtsplätzen die doch nicht immer die kleinern Heimatshäfen berücksichtigenden Verzeichnisse der »Bremer«, »Oldenburger«, »Hamburger«, »Mecklenburger« u. s. w. Seeschiffe zu verschaffen. Er hat vielmehr eine leicht zu übersehende Liste der Segel- und Dampfschiffe der einzelnen

*) »Der »Germanische Lloyd« in Berlin ist eine Erwerbs-(Aktien-)Gesellschaft; doch ist der gemeinnützige Character des Unternehmens dadurch gewahrt, dass die Aktionaire satzungsgemäss aus dem erzielten Jahresgewinn höchstens 5% des eingezahlten Aktienkapitals beanspruchen können. Der etwaige Rest dient zur Ermässigung der Gebühren, bezüglich zur Bildung und Ausstattung einer besondern Rücklage, deren Verwendung für die Zwecke der Gesellschaft gesichert ist.

Das Grundkapital der Gesellschaft beträgt 800 000 ℳ, wovon zunächst 5% baar eingezahlt sind.«

Rhedereien am bestimmten Platz mit den Namen und Grössen der Schiffe, der Segler sowol als der Dampfer in Netto-Register-Tonnen, beide getrennt aufgeführt, wenn die Rhederei beide Arten von Schiffen besitzt. Die Arbeit ist so verdienstvoll, dass wir, nachdem der erste Wurf gethan ist, auf Vervollständigungen und Verbesserungen in den nächsten Jahren um so sicherer rechnen dürfen. Leider ziehen mehrere Schiffsverzeichnisse einzelner Plätze es vor, die Brutto-Tonnen der Dampfer zu bringen, und wäre es wünschenswert, wenn der Vorgang des Germanischen Lloyd, die maassgebende Netto-Tonne Raumgehalt anzugeben, künftig befolgt würde.

Die Volkszählung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Die Volkszählnngen bilden in den Vereinigten Staaten von Nordamerika einen wesentlichen Teil der Verfassung, weil nach ihrem Ausfall die Zahl der Vertreter der Staaten und Distrikte bemessen wird. Sie werden alle 10 Jahr vorgenommen und war man seit dem Anfang dieses Jahrhunderts gewohnt, die Bevölkerung in jeder Dekade nm ein volles Drittel zunehmen zu sehen. Von 5.3 Millionen im Jahr 1800 stieg sie bis 1810 auf 7.2 Mill., d. h. um 1.9 Mill. = 36%, von da

von 7.2 Mill.	in 1810	auf 9.6 Mill.	in 1820,	d. h.	2.4 Mill.	= 33 %
9.6 »	» 1820	» 12.9 »	» 1830,	»	3.3 »	= 33½%
12.9 »	» 1830	» 17.1 »	» 1840,	»	3.2 »	= 33 %
17.1 »	» 1840	» 23.2 »	» 1850,	»	6.1 »	= 36 %
23.2 »	» 1850	» 31.4 »	» 1860,	»	8.2 »	= 35½%

d. h. bis vor dem Bürgerkrieg ergab die Volkszählnng eine fast regelmässige Zunahme der Bevölkerung um ein volles Drittel des letzten Bestandes. Es braucht nicht ausgeführt zn werden, wie wichtig ein solcher Ueberschuss in dem Gesamtleben eines Volks erscheint, wenn er auch wie in diesem Fall nicht den reinen Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle, sondern auch den Betrag der Einwanderung umfasst, welcher in diesem Zeitraum die Volkszahl nnd gleichzeitig den Wohlstand der Ver. Staaten vermehren half. Die Einwanderung stieg aber

von 1820—30	um rund	128	Tausend	oder 1.3%	gegen die vorangehende Dekade.
» 1830—40	» »	538	»	» 4.2%	» »
» 1840—50	» »	1 427	»	» 8.4%	» »
» 1850—60	» »	2 814	»	» 12.2%	» »

Die folgende Dekade nmfasst die Zeiten des Secessionskrieges mit ihren Tausenden und Millionen zertretener Existenzen und der wüsten Vernichtnng von Eigentnm zwischen den erbitterten Gegnern und störte nicht blos die regelmässige Zunahme der Volkszahl, sondern noch mehr die fortdauernde Entwickelung der Einwanderung. Daher der grosse Rücksprung in den Daten für die nächste Dekade, welche in dem folgenden Jahrzehnt allerdings wieder einen tüchtigen Anlauf nach vorn unternimmt, um bei der letzten Volkszählung von 1890 mit einem desto auffälligern Ausfall abzuschliessen. Denn es stieg die Bevölkernng

von 31.4 Mill.	in 1860	auf 38.5 Mill.	in 1870	d. h. um	7.1 Mill.	= 23 %
38.5 »	» 1870	» 50.1 »	» 1880	» »	11.6 »	= 30 %
50.1 »	» 1880	» 62.4 »	» 1890	» »	12.3 »	= 24½%

während gleichzeitig die Einwanderung

von 1860—70	nur	2 264	Tausend	betrug d. h. um	7.2%	zunahm
» 1870—80	»	2 707	»	» » »	7.0%	»
» 1880—90	aber	5 275	»	» » »	10.5%	»

Wie gesagt, die Ausfälle von 1860—70 erklären sich hinlänglich durch die Drangsale und Opfer des grossen Bürgerkrieges, aber wer erklärt die Sprünge zwischen 1880 und 1890, wenn man nicht annehmen will, dass die Volkszählnng des verflossenen Jahrs noch entschiedener mit einem groben Fehler behaftet ist, als man schon vorher mit minderm Recht von 1870 behauptet hatte. Direkte Klagen werden schon nach dieser Richtung erhoben, besonders von den grossen Städten, welche wie vor allem Newyork unterschätzt zn sein behanpten. Da die Ergebnisse der Volkszählung zu den wichtigsten statistischen Angaben gehören, welche das Leben und Gedeihen der Völker veranschaulichen helfen, so sollten um so eher die Fehler aufgedeckt werden, als man vielfach schon sagen hört, sie hätten vorzugsweise oder lediglich in parteipolitischen Rücksichten ihren Grund, wie das s. Z. auch bei uns schon behauptet worden ist.

Internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. 1891.

Anlässlich der im Mai zu eröffnenden elektrischen Ausstellung wird bekanntlich am Mainufer eine besondere „Mainausstellung" errichtet werden, welche — mit dem Hauptausstellnngsgebäude durch eine elektrische Bahn verbunden — im Wesentlichen die auf die Marine bezüglichen Ausstellungsgegenstände enthalten wird. Es sollen dort die elektrischen Signal-, Kommando- und Steuerapparate, deren man sich jetzt zur Sicherung der Seefahrt bedient, zur Ausstellung kommen; an Modellen und in vollständig ausgestatteten Kabinen wird die elektrische Beleuchtung unserer Seedampfer ersichtlich sein und Modelle von Kabelschiffen etc. werden die Verlegung der grossen Oceankabel veranschaulichen. Ausserdem wird die „Mainausstellung" den Landungsplatz zweier elektrischer Boote bilden, die den Verkehr stromauf- und abwärts, sowie nach Sachsenhausen vermitteln sollen, und ein Taucher wird an geeigneter Stelle seine Thätigkeit ausüben. Ein Leuchtturm, mit elektrischen Scheinwerfern ausgerüstet, soll Nachts das längs des Mains sich hinziehende Häusermeer Frankfurts und Sachsenhausens magisch beleuchten, und ist somit anzunehmen, dass auch dieser Teil der Ausstellung auf der Mainterrasse eine ausserordentliche Anziehungskraft auf das Publikum ausüben wird.

F. v. S.

Schiffsschraube mit verstellbaren Flügeln.

Diese von Herrn C. Daevel in Kiel unter No. 47172 patentirte Schiffsschraube, deren Flügel während der Fahrt verstellbar sind, hat den Zweck, das Vor- und Rückwärtsgehen und dass Stoppen der Maschine zu ermöglichen, ohne dass deren Drehrichtung geändert zu werden braucht, so dass diese während des Manövrirens zur Umänderung der Bewegungsrichtung der Schraube Gangart wie Drehrichtung unverändert beibehält. Der Kapitän kann also bei Benutzung der Schraube mit verstellbaren Flügeln ganz unabhängig vom Maschinisten von der Kommandobrücke aus die Schiffsgeschwindigkeit und Richtung ändern.

Die Schraubennabe ist aus zwei Teilen hergestellt, die ineinander greifen und durch die über das Wellende geschraubte und den Kopf der Nabe bildende Mutter zusammengehalten werden. Die Mitte der Teilfuge fällt mit der Mittelebene der Schraubenflügel zusammen. Um die Drehung der Flügel zu ermöglichen, sind an dieselben Zapfen angegossen, welche durch Hebel mit einer Muff in Verbindung stehen. Diese Muff ist durch einen Keil mit der in der hohlen Schraubenstange befindlichen Zugstange gekuppelt. Im Fahrzeug ist ein entweder direct mit der Hand zu bewegender oder mit dem Steuerapparat verbundener Hebel angebracht, durch welchen eine zweite Muff auf der Welle verschoben wird, die ebenfalls durch einen Keil mit der Zugstange verbunden ist. Um das Eindringen von Wasser durch Nabe und Welle in das Schiff zu verhindern, ist die zweite Muff nach beiden Seiten zu Stopfbüchsen ausgebaut, ausserdem sind Welle und Nabe mit festem, harten Fett auszufüllen. Je nachdem der Hebel und damit die zweite Muff in die mittlere, rechte oder linke Stellung gebracht wird, erfolgt entsprechend der dadurch veränderten Steigung der Schraube Vorwärtsgang, Rückwärtsgang oder Stoppen des Fahrzeugs.

Die Schraube ist ebenfalls für grosse Dampfer anzuwenden, und die Umsteuerung lässt sich dann mit Hilfe grösserer Uebersetzung durch Handrad mit Schnecke und Schraubenrad, oder endlich durch einen Dampfsteuerapparat in Bewegung setzen.

v. S.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 5. Feb. bis 11. Feb. 1891 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	7	15	52	27	101
Zusammengestossen ..	3	3	47	27	80
Nothafen angelaufen .	—	—	25	31	56
Durch Eis beschädigt	—	—	21	2	23
Durch Feuer beschädigt	2	3	5	2	12
Durch schweres Wetter beschädigt...	—	—	5	15	20
Verschied. Ursachen..	—	1	22	12	35
Verschollen	—	3	—	—	3
Gekentert	—	1	—	—	1
Gesunken	1	3	2	1	7
Verlassen	—	3	—	—	3
Kondemnirt	—	1	—	—	1
Zusammen:	13	33	179	117	342

BERLIN, den 15. Feb. 1891. **Germanischer Lloyd.**
Ulrich.

Verschiedenes.

Ueber das allbekannte **Zurückweichen der Niagara-Fälle** ist jetzt ein amtlicher Bericht veröffentlicht, aus welchem hervorgeht, dass seit der ersten Messung im Jahr 1742 der Hufeisenfall im Mittel um 104.5′ engl. an einer Stelle jedoch um 270′ zurückgewichen ist, während das mittlere Zurückweichen des sog. amerikanischen Falls nur 30.5′ engl. beträgt. Die Kammlänge des Falls ist von 2260′ bis auf 3010′ gestiegen. Die ganze Wandfläche des Zurückweichens beträgt beim amerikanischen Fall 32 900 Quadratfuss, beim kanadischen 275 400 Quadratfuss.

Das Wetteramt der Vereinigten Staaten soll wie es heisst mit dem 1. Juli 1891 an das landwirtschaftliche Ministerium übergehen, und damit die sämtlichen Beamten desselben aus der Marine ausscheiden und ihren Dienst als Civilisten fortsetzen. Die erste Stelle, die des Chief Signal Officer oder des Directors des Wetteramts soll mit 4500 $ Jahresgehalt dotirt werden.

Das **famose** Schutzzoll - Gesetz, welches am 1. Oct. v. J. unter dem Namen **Mc. Kinley-Bill** ins Leben getreten ist, ist nicht gegen Universitäten und Schulen gerichtet. Sie sowol als alle Lehrer an denselben können alle Bücher in fremden Sprachen, d. h. alle ausser englischen, zollfrei einführen, wenn sie nur mit Unterrichtszwecken in einiger Verbindung stehen.

Der **Samoa - Sturm vom März 1889**, welcher unserer jungen Flotte so verderblich wurde, hat den Ausschuss der königlichen meteorologischen Gesellschaft von England veranlasst, auf verschiedenen Inseln der Südsee meteorologische Beobachtungsstationen anzulegen, damit solche Naturereignisse nicht wieder einzelne Gegenden und Rheden so unvorbereitet treffen können, wie in jener Unglücksnacht.

Die Bedeutung des Streits über die **Jagdgründe nach Seehunden im Behringsmeer** leuchtet ein, wenn man liest, dass im verflossenen Jahr 43 779 Felle im Wert von 498 728 $? im Hafen von Victoria, Britisch Columbia angebracht sind, und dass der vorjährige Fang um 24 % bedeutender war als der von 1889. Von jenen 43 779 Fellen wurden 22 019 im Behringsmeer, der Rest längs der Küste erbeutet. 29 Fahrzeuge aus Britisch Columbia mit 678 Mann Besatzung und etwa 248 250 $ an Wert beteiligten sich an dem *200 %? vom Anlagekapital einbringenden Fang.*

Die **sichersten Rettungsboote** sollen nach einer sorgfältigen Prüfung der Verluste und einer Menge von Versuchen an Modellen Seitens eines Herrn Corbett von Manchester nicht so sehr die bis jetzt dafür gehaltenen sich selbst aufrichtenden Boote, sondern vielmehr die Boote sein, welche von Hause aus grosse Stabilität besitzen. Auch die französische Zeitschrift „le Yacht“ erwärmt sich für Corbetts Gedanken und macht den Vorschlag, dass die französische Rettungsgesellsahaft wenigstens ein Versuchboot bauen lassen solle, um durch eine wohlüberlegte Reihe von Versuchen die Frage der Entscheidung näher zu führen.

Bedeutsame **Veränderungen** werden aus **SW.-Afrika** gemeldet. Eine deutsch - englische Gesellschaft mit dem Sitz in Hamburg hat von der deutschen südwest-afrikanischen Kolonialgesellschaft den grössern nördlichen Teil des langgestreckten Gebiets vom Thal des Cunene in 17° 20′ Süd. bis zu 26° Süd. für 3 Millionen Mark gekauft, so dass der alten SW.-Afrikanischen Gesellschaft nur der Küstenstreifen von 26° S. bis zum Oranjeflusse in 28° 40′ Süd., d. h. von 1500 km Küste nur 300 km Küste übrig bleiben. Es verlautet, dass die alte Gesellschaft diese flüssig gewordenen Gelder zu einer hoffentlich gedeihlichern Aufschliessung von Edelmetallen und Kupferlagern verwenden werde, weil auf ihrer Auffindung die Zukunft dieser meist wüsten Sand- und Weidegebiete beruht.

Die **Dreischrauber** fangen an in grösserer Zahl auf dem blauen Wasser aufzutreten, in Amerika sowol, welches sich eine ganz neue Kriegsflotte baut, als in Deutschland (Kreuzer-Korvette H), Italien (Kreuzer „Tripoli“) und in Frankreich (Kreuzer „Dupuy de Lome“). Ueberall sind es Schnellschiffe, in welchen die 3 Schrauben Verwendung finden. Und zwar geschieht das in der Art, dass sie für gewöhnlich bei langsamer Fahrt nur mit der Mittelschraube unter Abkuppelung der Seitenschrauben, als Avisos für rasche Bewegung mit den beiden Seitenschrauben unter Abkuppelung der Mittelschraube, und für rascheste Bewegung auf der Jagd oder auf der Flucht mit allen drei Schrauben zugleich arbeiten. Die Anordnung der Maschinen ist dabei überall dieselbe: die beiden Seitenschrauben-Maschinen liegen am gewöhnlichen Ort wie in Zwillingsschiffen, dagegen die Mittelschraube hinter beiden nach dem Achterschiff zu.

Es ist bei den Dreischraubern darauf abgesehen, den Umständen gemäss mit verschiedenem Aufwand an Dampf verschieden geforderte Geschwindigkeit zu erzielen. Damit sind sie von der Verwendung auf schnellen Passagierdampfern ausgeschlossen, weil diese ihre 18—21 Knoten stets unter Volldampf zurückzulegen haben, bis auf die Unterbrechungen der Schnellfahrt durch zeitweisen Nebel, auf welche eine Rechnung anzustellen nicht wol möglich ist. Und wie eine sehr kräftige Schraube gewöhnlich mehr leistet als 2 minderkräftige Schrauben, so leisten auch zwei kräftige Schrauben gewöhnlich mehr als 3 kleinere Schrauben, wie sie die Dreischrauber notwendig führen. Die Empfehlung für letztere liegt in der Ausführung der verschiedenen von ihnen geforderten Leistungen.

Arbeitsänderung in den Londoner Docks. In den Londoner Docks ist am 2. Februar die neue Einrichtung in Kraft getreten, der zufolge nicht mehr die Dockgesellschaften, sondern die Rheder die Be- und Ausladung der Schiffe zu besorgen haben. Da der Schiffsrhederverband sich keineswegs den Dockarbeitern fügen, sondern lieber freie Arbeiter anstellen will, so fürchtet man, dass neue Schwierigkeiten entstehen werden.

Die gegenwärtig beim Reichsamt des Innern schwebenden aber noch nicht abgeschlossenen Erwägungen über die **Ausdehnung der Unfallversicherung** umfassen nicht blos, wie bereits bekannt, u. A. die Betriebe der Fischer, sondern auch die der Seeschiffahrt mit kleinen Fahrzeugen, die nach dem jetzigen Wortlaut des Seeunfall-Versicherungsgesetzes der See-Berufsgenossenschaft nicht angehören können. Auch soll die Unfallversicherung auf die gewerblichen Beschäftigungen von Strafgefangenen und anderen unfreien Arbeitern ausgedehnt werden.

Petrol-Motore und Motor-Fahrzeuge (Patent Daimler.) Wie schon mehrfach erwähnt, hat Ingenieur Daimler in Cannstatt einen ebenso einfachen als sinnreichen Apparat erfunden, welcher, durch Petroleum in Betrieb gesetzt, Fahrzeuge aller Art auf dem Lande und zu Wasser fortzubewegen vermag. Es dürfte auch noch erinnerlich sein, dass die Vertreter des Erfinders in Hamburg, die Herren Deurer & Kaufmann, gelegentlich der Anwesenheit des Kaisers in Hamburg bei den Zollanschlussfeierlichkeiten im Oktober 1888, von einem Daimlerschen Petrolboot das Kaiserschiff begleiten liessen. Damals zuerst erregte das etwa 6 m lange Boot, das ohne Schornstein, ohne Rauch und Dampf fuhr, berechtigtes Aufsehen, da es mit den übrigen Begleitdampfern leicht gleiche Fahrgeschwindigkeit hielt und durch seinen ruhigen Gang, sowie seine präcise Steuerfähigkeit allgemein auffiel. Inzwischen hat sich das Boot wiederholt auf Elbe und Alster gezeigt und immer wieder die allseitige Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Seit drei Jahren dient nun ein solches Boot dem Fürsten Bismarck in Friedrichsruh; auch an anderen Orten fahren die Boote zur vollen Zufriedenheit ihrer Besitzer. Mit Rücksicht darauf, dass der Daimler'sche Motor für Hamburger Verkehrsverhältnisse sich vorzugsweise eignet und zunächst den Geschäftsbetrieb auf der Elbe, der Bille, den Fleeten und besonders im Hafen ausserordentlich erleichtert und beschleunigt, haben die obengenannten Vertreter, die Herren Deurer & Kaufmann, die Herren Canel & Sohn in Hamburg bewogen, einen ersten ernstlichen Versuch zu machen. Es wurde ein für Rechnung der genannten Firma bei Herrn Höppner, Steinwärder, erbautes Boot mit einem Daimler'schen zweipferdigen Motor versehen und Ende April in Betrieb gestellt. Dieses Boot hat allen Erwartungen und Ansprüchen des täglichen Geschäftsverkehrs vollkommen genügt und dadurch der Einführung des Daimler'schen Systems Bahn gebrochen. Schon befährt ein weiteres Boot die Elbe im Dienste des Herrn Paul Merker und hat durch seine präcise schnelle Fahrt sich sofort grossen Beifall erworben. Weitere Boote auf Bestellung der Herren Deurer & Kaufmann sind für andere Hamburger Firmen bei Herrn Höppner im Bau, so dass schon in allernächster Zeit eine kleine Flotte Daimler'scher Motor-Boote ihren Teil an dem Hamburger Hafenverkehr haben wird. Auch für Land-Fahrzeuge auf geschienten und ungeschienten Strassen hat der Daimler'sche Motor bereits Anerkennung gefunden, desgleichen für feststehenden Betrieb. Sch.

Versuche in der Fortbewegung von Schiffen auf Kanälen. Im preussischen Voranschlag für 1890/91 war bekanntlich eine beträchtliche Summe zu Versuchen über die Fortbewegung von Schiffen auf Kanälen durch am Ufer in Thätigkeit gesetzte Maschinenkräfte, insbesondere im Interesse des Dortmund-Ems-Kanals ausgeworfen. Die Versuche sind inzwischen, wie wir früher schon mitteilten, auf dem bereits im Betrieb befindlichen Teile des Oder-Spree-Kanals zwischen dem Seddinsee und Fürstenwalde und zwar nach zwei Richtungen angestellt, einmal mit einem Seil ohne Ende, welches an den Ufern des Kanals durch Maschinenkraft in Bewegung gesetzt wird und den Schiffen Gelegenheit giebt, sich daran anzuhängen und hierdurch fortziehen zu lassen und sodann mit kleinen Lokomotiven, welche, auf Schienen an den Ufern entlang laufend, die Schiffe unmittelbar ziehen. Die Versuche sind vor kurzem zum Abschluss gelangt und haben ergeben, dass die Schleppung der Fahrzeuge mittels Lokomotiven vor dem Seilbetrieb den Vorzug verdient. — Eine wichtige Neuerung soll nach der „V. Z." versuchsweise im Finowkanal erprobt werden. Man will die Fortbewegung von Krähnen und Flosshölzern u. dergl. durch elektrische Kraft bewerkstelligen. Eine Magdeburger Firma hat die Erlaubnis erhalten, auf einer Strecke des Finowkanals die dazu erforderlichen Einrichtungen zu treffen. Sch.

Zum Schutz der Packkisten gegen unbefugtes Oeffnen, hat die Nagelfabrik Bergedorf eine patentirte Erfindung in den Handel gebracht, die den Namen Diamant-Nagel-Schraube trägt. Bei Verwendung dieses Verschlussmaterials an Stelle von gewöhnlichen Nägeln oder Schrauben sind die Kisten gegen das unbefugte Oeffnen von Deckel oder Boden gesichert, denn es ist unmöglich, ein Brett zu entfernen, ohne es an der Kante zu zertrümmern, wodurch jeder Versuch des Diebstahls sofort erkennbar würde. Die Diamant-Nagelschraube wird wie jeder andere Drahtstift, ohne Vorbohren eingeschlagen. Ihr conisches Gewinde dringt dabei in die Holzfaser ein, ohne sie zu zerstören, sodass sich das Holz um die Schraubenwindungen unlösbar wieder schliesst. Während also das Schliessen einer Kiste mit Diamant-Nagelschrauben, die in den verschiedensten Längen und Stärken zu haben sind, nicht mehr Mühe und Zeitverlust verursacht als mit gewöhnlichen Drahtstiften, ist die grösste Sicherheit gegen etwaige Angriffe auf den Inhalt der Kisten durch unbefugte Hände geboten. Für Versendungen nach überseeischen Plätzen dürfte deshalb die neue Erfindung von hervorragender Bedeutung sein. Sp.-Zt.

Für Reisende nach England dürfte es interessant sein zu erfahren, dass auf Befehl des Schatzamts das britische Zollamt eine Verordnung erlassen hat, durch welche die Strenge bei der Besichtigung des Gepäcks der in England eintreffenden Reisenden erheblich gemildert wird. Die Zollbeamten brauchen nun nicht mehr alles kleinere Handgepäck, wie Reisetaschen, Handkoffer, Reisedecken etc. zu kontroliren, sondern können sich damit begnügen, die Effekten der Reisenden nur teilweise einer Besichtigung zu unterwerfen. Das Recht der Prüfung jedes einzelnen Gepäckstücks bleibt jedoch bestehen und die Anwendung desselben der Diskretion der Zollbeamten überlassen. Ebenso darf die Polizei in allen Häfen die Besichtigung eines einzelnen Stücks Gepäck oder aller Stücke verlangen. Was die Effekten betrifft, welche der Reisende nicht bei sich führt, so bleiben die bestehenden Verordnungen in Kraft, nur dürfen die Zollbeamten kleinere Packete, die sich in grösseren befinden, wenn dieselben keinen Verdacht erregen, unberücksichtigt lassen. Sp.-Zt

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hesse gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der ›Hansa‹ ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. **6.** HAMBURG, Sonntag, den 15. März 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Deutscher Nautischer Vereinstag.

22. Jahres-Versammlung.

Erste Sitzung am 23. Februar 1891.

Dieselbe wurde 10 Uhr 40 Min. Vorm. durch den Vorsitzenden, Geh. Kommerzienrat *Sartori*, eröffnet.

Der Vorsitzende teilt mit, dass die Handelskammer Kiel um Aufnahme in den Deutschen Nautischen Verein nachgesucht hat; diese Aufnahme wird genehmigt.

Es erfolgte sodann die Verlesung des Jahresberichts von Seiten des Vorsitzenden, dessen Wortlaut wir weiter unten bringen werden.

Hierauf werden als Schriftführer gewählt Dr. *Boysen*, Dr. *Boisselier* und Kapitän *Landerer*, und als Stimmenzähler gewählt: Kapitän *Hein* und Kapitän *Heitmann*.

Gewählt zur Prüfung des Kassenberichts, welcher eine Einnahme von 1786 ℳ. und eine Ausgabe von 1579 ℳ. verzeichnet, werden Director *Matthiesen* und *H. Lange*.

Als Vorsitzender wurde gewählt: Herr Geh. Kommerzienrat *Sartori*, Kiel.

Die Teilnehmerliste ergab die Anwesenheit nachstehender Personen.

Barth. Naut. Verein, Kommerzienrat Wallis	1 Stimme
Berlin. Naut. Verein, Kapitän E. Blanck	1 »
Brake. Handelsverein, Fabrikant A. F. Botter	1 »
Bremen. Handelskammer, Syndikus Dr. Boisselier	1 »
Bremen. Verein der Rheder des Unterwesergebiets, Syndikus Dr. Boisselier und Joh. Friedr. Wessels	1 »
Danzig. Naut. Verein, Kapitän C. Lamm	1 »
Elsfleth. Schiffer- u. Rhedergesellschaft ›Concordia‹, Kapitän J. D. Hein	1 »
Flensburg. Handelskammer, Kaufleute H. C. Dethleffsen und A. Holm	1 »
Hamburg. Naut. Verein, Direktor F. E. Matthiessen, Inspektor L. Meyer	2 Stimmen
Hamburg. Verein Hamburger Rheder, Jakob Ahlers	1 Stimme
Kiel. Handelskammer, Kaufmann J. W. Seidel	1 »
Kiel. Naut. Verein, Hafenmeister Peters, Handelsk.-Sekr. Dr. Boysen	2 Stimmen
Königsberg. Vorsteheramt der Kaufmannschaft, Konsul A. Preuss	1 Stimme
Leer. Handelskammer für Ostfriesland u. Papenburg, Geh. Kommerzienrat Sartori in Kiel	1 »
Lübeck. Handelskammer, Schiffsrheder Hermann Lange	1 »
Lübeck. Naut. Verein, Kapitän Heitmann	2 Stimmen
Papenburg. Naut. Verein, Geh. Kommerzienrat Sartori zu Kiel	1 Stimme
Rostock. Naut. Verein, Navigationsschul-Direktor Dr. Wiese	1 »
Stettin. Naut. Gesellschaft, Kapitän Langerhanns	1 »

Zusammen 22 Stimmen gegen 23 im Vorjahr.

Von den mit dem Deutschen Nautischen Verein in Verbindung stehenden Vereinen war vertreten:
Hamburg, der Verein deutscher Seeschiffer, Kapitän Landerer.

Sonstige Teilnehmer:

Als *Vertreter des Senats von Hamburg:* Hamburg. Bevollmächt. z. Bundesrat, Senator Dr. Burchard. Hanseat. Gesandter u. bevollmächt. Minister Dr. Krüger.

Als *Vertreter des Reichsamts des Innern:* Geh. Oberregierungsrat Dr. Rösing. Geh. Regierungsrat Donner.

Als *Vertreter des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten:* Geh. Oberbaurat Hagen.

Als *Vertreter des Grossherzogl. Ministeriums des Innern in Schwerin:* Navigationsschul-Direktor A. Kurtzwig.

Ferner nahmen Teil:

Als *Vertreter des Germanischen Lloyd in Berlin:* Verwaltungs-Direktor R. Ulrich.

Als *Vertreter des Norddeutschen Lloyd zu Bremen:* Dr. Wiegand.

Ausserdem nahmen Teil: Albers, Kapitän, Hamburg. H. Dahlström, Assekuradeur, Hamburg; L. Engel, Berlin; Franz Gribel, General-Konsul, Stettin; Haack, Zivil-Ingenieur, Berlin. Ivers, General-Konsul, Schiffsrheder, Stettin; C. Kaempff, Kapitän, Hamburg; F. Schüler, Direktor a. D., Berlin.

Vor Uebergang in die Tagesordnung erteilt der Vorsitzende zunächst das Wort dem Geh. Regierungsrat Donner, welcher über die Beschlüsse der Washingtoner Konferenz Mitteilung macht. Dieselben sind von Seiten Englands einem Sachverständigenausschuss zur Begutachtung überwiesen worden. (S. u.)

Sodann wird das Wort Herrn Direktor Matthiesen erteilt als Referent für den Hamburger Nautischen Verein in Betreff des *1. Punktes der Tagesordnung: „Strassenrecht auf See“.*

Redner weist unter Anderem auf die Gefährlichkeit der von der Konferenz vorgeschlagenen Schallsignale hin, da dieselben leicht zu Verwechslungen Anlass geben können, bemerkt aber dass der Hamburger Verein im Grossen und Ganzen den wichtigsten Veränderungen zustimmt, namentlich betreffs der Lichterführung und betreffs der Verordnung für Lotsenfahrzeuge.

Redner vermisst in den Bestimmungen eine Vorschrift, wann ein Schiff seine Lichter ausbringen oder einnehmen soll, falls dasselbe ausser Fahrt ist, aber nach einem Dock heranholt, oder sonst beim Verholen ist.

Herr Geheimrat Donner erwähnt, dass die Konferenz über die Lichterführung nicht so positive Vorschläge gemacht als Vorredner dargestellt habe.

Redner betont ferner, dass in allen Häfen Einrichtungen sein sollten, wo Schiffer ihre Laternen prüfen lassen können.

Herr Dahlström bemerkt, dass das neue Statut der Seeberufsgenossenschaft bestimmt, dass alle Schiffslaternen von der deutschen Seewarte*) geprüft werden.

Redner regt aus Veranlassung eines gegebenen Falles an, ob Rheinseeschiffe nicht denselben Gesetzen, speziell dem Seeunfallsgesetz, unterworfen werden sollen.

Geh. Regierungsrat Donner stellt fest, dass Unfälle solcher Schiffe dem Seeamt zu Emden unterstehen.

Herr Wessels giebt nähere Erklärung über die Rheinschiffahrt und dann über die Prüfung der Laternen durch die Seewarte. Die Seewarte attestire allerdings nur Laternen mit Premel'schen Linsen oder Rathenower Gläsern als genügend, andere Laternen bezeichne sie im Zeugnis als »mangelhaft«. Deshalb sei es natürlich, dass der Seemann, der ein solches Zeugnis nicht gebrauchen kann, seine Laternen lieber gar nicht prüfen lässt. Die Hauptsache bei der Mangelhaftigkeit der Laternen liegt übrigens darin, dass die Matrosen dieselben schlecht zu behandeln pflegen.

Dr. Wiese-Rostock betont, dass Vorschriften zur Prüfung der Laternen beständen, Schiffer mit schlechten Laternen verlangten jedoch diese Prüfung garnicht.

Herr Inspektor Meyer reicht einen schriftlichen Antrag ein folgenden Inhalts:

Der Deutsche Nautische Verein wolle beschliessen:

„Um eine gründliche Behandlung der Unterschiede der „jetzigen Verordnung zur Verhütung des Zusammen-„stossens der Schiffe auf See mit den Vorschlägen der „maritimen Konferenz in Washington zu ermöglichen, „die Besprechung über diesen Punkt bis zum nächsten „Vereinstag auszusetzen, falls nicht durch Dringlichkeit „der Sache eine frühere Beschlussfassung nötig wird.“

*) Gegen diesen Vorschlag sind aus den Kreisen der praktischen Seefahrer viele Bedenken geäussert, welche namentlich die richtige Beurteilung und die Kosten des Verfahrens betreffen. D. Red.

Herr Ahlers befürwortet im Anschluss an diesen Antrag die Sache möglichst zu beschleunigen und erforderlichenfalls noch in diesem Jahr einen zweiten Vereinstag zu berufen.

Der Vorsitzende befürwortet für den Dringlichkeitsfall einen Ausschuss zu wählen, nachdem die einzelnen Vereine die Sache beraten haben.

Herr Geh. Regierungsrat Donner stellt jetzt eine Anzahl von Druckexemplaren Seitens des Reichsamts des Innern mit vergleichender Uebersicht über die geltenden und beabsichtigten Bestimmungen zur Verfügung des Vereinstags.

Die Reichsregierung hat sich bereits vor 8 Monaten an die englische Regierung gewandt und angefragt, was sie bezüglich der Beschlüsse beabsichtige. Darauf hat sie die Antwort erhalten, man habe die Sache einem Sachverständigen-Ausschuss zur Prüfung übergeben und müsse deren Gutachten abwarten. Die Reichsregierung vermag England gegenüber nichts mehr zu thun; wenn England jedoch die Abänderung der Washingtoner Beschlüsse beantragen würde, so sei das Ergebnis der Konferenz gleich Null, da die übrigen Staaten darauf nicht eingehen würden. Nehme England die Beschlüsse aber an, so würde die Reichsregierung dasselbe thun und dann ein gutes Gesetz geschaffen haben. Bis jetzt habe man aber freie Hand und würde es sehr dankbar anerkennen, wenn die Seestädte der Regierung mit entsprechendem Material an die Hand gehen wollten.

Herr Wessels beantragt nun die Niedersetzung eines Ausschusses von fünf Mitgliedern, welcher — nach Eingang der Gutachten von den Einzelvereinen über die Vorschläge der Washingtoner Internationalen Konferenz betreffend das Strassenrecht auf See — über diese Gutachten zu beraten und bestimmte Beschlüsse zu fassen hat, um solche der Reichsregierung zu unterbreiten. Beide Anträge werden genehmigt und in den Ausschuss gewählt folgende Mitglieder: Herr Kommerzienrat Sartori als Vorsitzender, Herr Inspektor Meyer (Hamburg), Herr Wessels (Bremen), Herr Kapitän Langerhanns (Stettin) und Herr Kapitän Heitmann (Lübeck).

2. Punkt der Tagesordnung.

»Ermittelung des schuldigen Teils bei Schiffs-Zusammenstössen.«

Herr Lange beantragt Namens der Handelskammer von Lübeck und derjenigen für Ostfriesland und Papenburg in Leer:

1. die Reichsregierung zu bitten internationale Vereinbarungen herbeizuführen, dass in jedem Falle, sobald ein zusammenstossendes Schiff nach einem Zusammenstoss dem anderen Schiff nicht den erforderlichen Beistand leistet und sich seiner Verantwortlichkeit durch die Flucht zu entziehen sucht, der Schiffsführer nicht allein mit Geldstrafe, sondern den Umständen nach auch mit Gefängnisstrafe zu belegen ist.
2. Zur leichteren Ermittelung des schuldigen Teils sämtliche Schiffsoffiziere betreffs der Anzeige möglicher Weise haftbar zu machen.

Gar viele Schiffe drücken sich vom Thatort weg, ohne dass man erfährt, durch wen der Unfall herbeigeführt ist. Noch kürzlich hat ein nordisches Seeamt 50 £ Belohnung für Nennung des Dampfers ausgeboten, der einen Schuner in der Gegend von Skagenhall in den Grund gebohrt und sich dann ohne Weiteres entfernt hat. Durch solch schmähliches Vorgehen ist bereits so manches Menschenleben verloren gegangen. Das Reichsgesetz von 1876 verordnet, dass die zusammengestossenen Schiffe bei einander bleiben müssen, um sich nötigenfalls Hülfe zu leisten, sowie dass die Namen beider Schiffe ausgewechselt werden müssen. Auf die Nichtbefolgung dieser Vorschriften sind aber nur Geldstrafen gesetzt, die nicht hinreichen, die Durchführung derselben zu erzwingen. Deshalb sei er dafür, dass eine internationale Uebereinkunft geschaffen werde, die dem obigen Antrag entspreche.

Kapitän Lamm beantragt Namens des Danziger Nautischen Vereins, dass die Schiffer bei Strafe verpflichtet werden, von einem auf der Reise stattgehabten Zusammenstoss im ersten Hafen der zuständigen Behörde Anzeige zu machen.

An der Besprechung hierüber beteiligten sich die Herren Lange, Lamm, Dr. Wiegand, Konsul Preuss, Ahlers, Dahlström, Boisselier, Wessels und der Vorsitzende.

Herr Lange zieht seinen ersten Antrag zurück und reicht denselben in folgender veränderten Form ein:

»Die Reichsregierung zu bitten, internationale Verein»barungen herbeizuführen: dass

1. »in jedem Fall, sobald ein zusammenstossendes Schiff »nach geschehenem Zusammenstoss dem anderen Schiff »nicht den erforderlichen Beistand leistet — wenn es »ohne erhebliche Gefahr für das eigene Schiff und die »darauf befindlichen Personen dazu imstande war — und »sich seiner Verantwortlichkeit durch die Flucht zu ent»ziehen sucht, der Schiffsführer nicht allein mit Geld»strafe, sondern den Umständen nach auch mit Gefäng»nisstrafe zu belegen ist,«
2. »zur leichteren Ermittelung des schuldigen Teils die »sämtlichen Schiffsoffiziere betreffs der Anzeigepflicht in »gleicher Weise haftbar zu machen sind.«

Herr Wessels stellt zum Antrag Lamm den Zusatzantrag, dass auch die Schiffsoffiziere haftbar gemacht werden, für die Pflicht der Anmeldung nach Schiffszusammenstössen.

Der Nautische Verein Kiel stellt den Antrag:

1. Schiffer und Steuermann sollen verpflichtet sein, nach einem Zusammenstoss der nächsten ständigen Behörde Anzeige zu machen.
2. Im Unterlassungsfall soll Geld- und Gefängnisstrafe eintreten können.
3. Voraussetzung hierfür ist, dass eine solche Bestimmung internationale Bestimmung erhält.

Die Anträge Kiel werden angenommen, da dieselben diejenigen von Danzig und Lübeck und Leer grösstenteils decken.

Der Antrag 1 Kiel wird dahin verändert, dass es statt »Steuermann« *Steuerleute* heissen soll.

Der zweite Antrag Lange (für Lübeck und Leer) sowie Lamm (Danzig) sind dadurch erledigt — der erste Antrag Lange wird mit allen gegen 6 Stimmen abgelehnt.

(Es folgt eine halbstündige Frühstückspause.)

3. Punkt der Tagesordnung.

»Verbesserung des Leuchtfeuers auf Helgoland.«

Der Antrag des Nautischen Vereins Papenburg mit der im 6. Rundschreiben des Vorsitzenden des Deutschen Nautischen Vereins beigefügten Begründung wurde verlesen.

Der Antrag lautet:

»auf Helgoland ein starkes elektrisches Licht mit mehreren Blinken zu errichten.«

Kapitän Landerer führt zur Begründung desselben aus, dass das feste Feuer auf Helgoland sich nicht genügend von den Lichtern der Fischerfahrzeuge, die sich daselbst in grosser Zahl aufhalten, unterscheidet. Nach Aussagen bewährter Kapitäne hat die Unzulänglichkeit dieses Feuers nicht selten Reiseverlängerungen zur Folge, die sich bei besserer Beschaffenheit leicht hätten vermeiden lassen, auch die Elb- und Weser-Lotsen klagen sehr über das Feuer, das bei unklarem Wetter nicht heller zu sein scheine als die anderen festen Feuer in dem Umkreise. Der Hamburger Seeschiffer-Verein hält gleichfalls die Verbesserung des Feuers für notwendig, und zwar weniger für die von Westen, als für die von Norden kommenden Schiffe. Der Verein hat sich gleichfalls für die Einführung von Blinkfeuern ausgesprochen.

Der Antrag wurde durch die Herren Wessels-Bremen, Heitmann-Lübeck, Lamm-Danzig, Botter-Brake, Landerer-Hamburg und Meyer-Hamburg befürwortet. Herr Albers-Hamburg regte die Auslegung eines Feuerschiffs bei Helgoland an. Herr Dahlström legte besonderen Wert auf die Einführung *farbiger* Blitze.

Man beschloss sodann unter entsprechender Abänderung des Antrags Papenburg,

„die Hohe Reichsregierung zu ersuchen, auf Helgoland ein starkes Licht mit mehreren farbigen Blitzen zu errichten."

4. Punkt der Tagesordnung.

»Verbesserung der Befeuerung des Roten Meeres und der Chronometer-Regulirung im Suez-Kanal.«

Antrag des Seeschiffer-Vereins »Weser« in Bremerhaven.

Der Referent, Herr Wessels-Bremen, stellt nach eingehender Begründung folgenden Antrag:

»Der Deutsche Nautische Verein hält eine bessere Befeuerung des »Roten Meeres«, besonders im südlichen Teil desselben für durchaus erforderlich.

Die so vielfach vorkommenden Strandungen von Schiffen lassen es durchaus notwendig erscheinen, mit allem Nachdruck dahin zu wirken, dass das »Rote Meer« — eine der befahrensten Schiffahrtsstrassen der Welt — und der Zugang zu demselben, endlich bezüglich der Schiffahrtszeichen in einen solchen Stand gesetzt wird, dass sowol bei Tage als bei Nacht die Befahrung mit grösstmöglicher Sicherheit bewerkstelligt werden kann.

Zu diesem Zweck erscheint es ferner sehr wünschenswert, in Port Said und Suez Zeitbälle zu errichten, welche täglich mindestens zwei mal fallen, so dass es den passirenden oder nur wenige Stunden in den genannten Plätzen anhaltenden Schiffen möglich wird, eine genaue Regulirung ihrer Chronometer vorzunehmen.

Der Deutsche Nautische Verein gestattet sich an die Reichsregierung die Bitte zu richten mit allen Mitteln dahin zu wirken, dass den berechtigten Wünschen der bei der Schiffahrt im Roten Meer Beteiligten entsprochen wird.«

Der Antrag wurde im Allgemeinen befürwortet von Herrn Inspektor Meyer-Hamburg, ebenso von Herrn Landerer-Hamburg, der den Zusatzantrag stellt, dass auch die Errichtung von Feuern auf Kap Gardafui und Ras Hafun befürwortet wird.

Es nehmen ferner das Wort Herr Dahlström-Hamburg, der auf die mangelhafte Führung der Sicherheitspolizei durch die ägyptische Regierung in Anlehnung an die Strandung und Beraubung des Dampfers »Marcobrunner« hinwies, ferner Herr Direktor Ulrich im Germanischen Lloyd.

Der Referent Herr Wessels sprach noch den Wunsch aus, es möchten die deutschen Dampfer zu den Feuergeldern im Suez-Kanal nach der Register-Tonnage, wie sie das britische Verfahren ergiebt, veranlagt werden. Der Bremer Dampfschiffahrts-Gesellschaft »Hansa« kostet das jetzige Verfahren jährlich 4000 Francs extra.

Der Antrag Wessels gelangt sodann unter Berücksichtigung des Antrags Landerer ohne Widerspruch wie folgt zur Annahme:

„Der Deutsche Nautische Verein hält eine bessere Befeuerung des „Roten Meeres", besonders im südlichen Teil desselben, sowie einer Strecke der ostafrikanischen Küste (Cap Gardafui und Ras Hafun) für durchaus erforderlich.

Die so vielfach vorkommenden Strandungen von Schiffen lassen es durchaus notwendig erscheinen, mit allem Nachdruck dahin zu wirken, dass das „Rote Meer" — eine der befahrensten Schiffahrtsstrassen der Welt — und der Zugang zu demselben, endlich bezüglich der Schiffahrtszeichen in einen solchen Stand gesetzt werde, dass sowol bei Tage als bei Nacht die Befahrung mit grösstmöglicher Sicherheit bewerkstelligt werden kann.

Zu diesem Zweck erscheint es ferner sehr wünschenswert, in Port Said und Suez Zeitbälle zu errichten, welche täglich mindestens zwei mal fallen, so dass es den passirenden, oder sich nur wenige Stunden in den genannten Plätzen aufhaltenden Schiffen möglich wird, eine genaue Regulirung ihrer Chronometer vorzunehmen.

Der Deutsche Nautische Verein gestattet sich an die Reichsregierung die Bitte zu richten, mit allen Mitteln dahin zu wirken, dass den berechtigten Wünschen der bei der Schiffahrt im Roten Meer Beteiligten entsprochen wird."

5. Punkt der Tagesordnung.

„Errichtung einer Nebelsignal-Station auf der Halbinsel Hela." Antrag des Nautischen Vereins zu Barth. Referent Herr Kommerzienrat Wallis-Barth.

Der Antrag lautet:

„Der Deutsche Nautische Verein wolle die hohe Reichsregierung ersuchen, ein starkes Nebelsignal auf der Halbinsel Hela beim Feuerturm von Hela anzubringen."

Nachdem Herr Geh. Oberbaurat Hagen vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten erklärt hatte, dass die Regierung den 1886 schon vom Deutschen Nautischen Verein gefassten bezüglichen Beschluss wohl in Erwägung gezogen habe und die Angelegenheit auch jetzt noch verfolge, sodass die baldige Erfüllung der vorhandenen Wünsche erwartet werden dürfe, wurde der Antrag Barth als erledigt zurückgezogen.

6. Punkt der Tagesordnung.

„Britisches Gesetz über die Tiefladelinie."

Referent: Herr Ahlers-Hamburg für den Verein Hamburger Rheder (eingetreten für den im letzten Augenblick verhinderten Hrn. Dr. Gütschow-Hamburg).

Der Referent giebt laut den »Hamb. Nachr.« zur Einleitung der Verhandlung eine kurze Vorgeschichte der ganzen Tiefladegesetz-Bewegung, die ihre Entstehung bekanntlich der vielbesprochenen Agitation Plimsolls verdankt. England hat sein früheres Gesetz, welches der Willkür der Beamten des »Board of Trade« weiten Spielraum gelassen hatte, jetzt glücklich verbessert. Das neue Gesetz bestimmt den notwendig erachteten Freibordraum ganz genau und hat für alle Abweichungen genaue Normen festgestellt. Grosse Tabellen sind für alle maassgebenden Dimensionen ausgearbeitet, die einschlagenden Verhältnisse thunlichst berücksichtigt, aber immerhin hat man der Koulanz der Schiffsbesichtiger noch mancherlei überlassen müssen. Im Allgemeinen ist es jedoch festgestellt, dass die meisten Verluste infolge Verladungsfehler weniger durch zu tiefe Beladung als durch schlechte Beladung herbeigeführt werden, und nach dem Ausspruche französischer Autoritäten soll man auch die neuen Regeln in vieler Beziehung als mangelhaft bezeichnen, namentlich bezüglich der Beibehaltung der Stabilität der Dampferladungen sind die Vorschriften ungenügend. In Hamburg sei man der Ansicht, dass man sich gegenüber der Einführung eines solchen Gesetzes in Deutschland ablehnend verhalten müsse, da eine grosse Menge Schiffe, speciell die Spardeckschiffe der Ostsee in wesentlich schlechtere Lage durch dasselbe gebracht werden würden. Man werde auch in Deutschland kein ideal vollkommenes Gesetz schaffen, welches die Ueberladung der Fahrzeuge zu verhindern imstande sein würde, wol aber die Verantwortlichkeit für die Beladung zum Teil von den Schiffsführern abwälzen, was möglicher Weise öfter ein Unglück veranlassen könnte. Den Seeleuten gegenüber würde ein Tieflade-Gesetz den Kapitän vor einer Verurteilung schützen, wenn durch ein solches Vorkommen ein Schiff verloren gehen würde. Aber auch der Rheder selbst sei durch die Gewissenhaftigkeit des Kapitäns besser geschützt, als durch ein Tieflade-Gesetz. — Es sei eine in das Gebiet des Völkerrechts eingreifende Frage, ob England überhaupt berechtigt sei, solches Gesetz auch für deutsche Schiffe geltend zu erlassen. Diese Frage unterliege indes nicht der Beschlussfassung des Vereinstags. Wohl aber kann man die Ueberzeugung aussprechen, dass man das Gesetz selbst für nicht durchführbar halte, so dass dasselbe alle Teile zufrieden stellen könne. Das jetzt erlassene Gesetz sei nur ein Kompromis-Gesetz für England, welches wir in Deutschland nicht nötig haben. Gut und anzuerkennen sei, dass die englische Regierung auch das Bureau Veritas und den »Germanischen Lloyd« zur Kontrolle der Ladelinie zugelassen habe. Im Uebrigen könne man auch aus Zweckmässigkeitsgründen für die Zulegung einer englischen Ladelinie für Deutschland nicht eintreten, man möge lieber dabei bleiben, dafür zu sorgen, dass thatsächlich die Schiffe nicht überladen werden, den Zwang dazu aber durchaus ablehnen. England würde sicher Bedenken tragen, dann gehässig aufzutreten, wenn die deutschen Schiffe keine direkte Veranlassung zu Klagen geben. Vorläufig möge man sich also ablehnend verhalten und die Regierung ersuchen, alle erdenklichen Schritte dafür zu thun. Eventuell aber müsse man dahin streben, dass auch dem »Germanischen Lloyd« und andern kompetenten Korporationen das Ueberwachungsrecht übertragen werde. Gegen die Anwendung des Ladelinien-Gesetzes auf deutsche Schiffe müsse man jedoch so viel wie möglich eintreten.

Referent brachte deshalb folgende Resolution ein:

»Der Deutsche Nautische Verein ersucht die hohe Reichsregierung gegen die Anwendung der neuen Englischen Loadline Gesetzgebung auf deutsche Schiffe alle ihr zweckdienlich erscheinenden Schritte im Interesse der deutschen Rhederei zu thun. —

Falls solche Schritte wider Erwarten erfolglos sein sollten, so rechnet der Nautische Verein darauf, dass mindestens ausser dem Committee of Lloyd's Register und dem Bureau Veritas auch andern Gesellschaften und Vereinigungen wie dem Germanischen Lloyd und dem Deutschen Rhederei-Verein, die Berechtigung erwirkt werde, die geforderte Lademarke an solchen Schiffen, welche andernfalls der Gefahr der Anhaltung in englischen Häfen ausgesetzt sein würden, anzubringen.«

Der Korreferent, Herr Landerer-Hamburg, kam dem gegenüber zur Ansicht, dass man sich der Einführung des Tiefladegesetzes für Deutschland um so weniger widersetzen dürfe, als durch dieselbe alle Streitigkeiten bezüglich der Tiefladungen gehoben werden könnten und die Schiffer aller Scheerereien überhoben sein würden. Die auf Veranlassung der englischen Regierung ausgearbeiteten Tabellen hätten sich als praktisch und zweckmässig erwiesen, da sie alle in Betracht kommenden Faktoren vollkommen berücksichtigen. Wenn in dem Gesetz die Spardeckschiffe benachteiligt erscheinen, so müsse man dahin streben, eine Verbesserung für dieselben zu finden. Die Hauptsache bleibt es, stets die Bestimmungen so zu treffen, dass dem Schiff die notwendige Schwimmkraft unter allen Umständen erhalten bleibe; dies bezwecke das Gesetz durch die Feststellung des zu erhaltenden Freibords. Die praktischen Schiffer werden durch das Gesetz eines schweren Teils ihrer Verantwortlichkeit überhoben und deshalb könnten sie dasselbe nur mit Freuden begrüssen. Namens des Vereins Hamburger Seeschiffer stelle er den Antrag:

»Der Deutsche Nautische Verein wolle beschliessen, die hohe Reichsregierung zu ersuchen, ein dem englischen entsprechendes Tiefladegesetz zu erlassen.«

Nachdem Herr Ahlers kurz erwidert hatte, und das Protokoll verlesen und genehmigt worden war, wurde die Verhandlung um 4 Uhr 40 Min. Nachm. bis morgen früh 10 Uhr vertagt.

Nachschrift der Redaktion. Da wegen Rückkehr des Referenten nach Hamburg die weitere Besprechung auf den andern Tag vertagt werden musste, wir aber die Beratungen des zweiten Vereinstags erst in nächster Nummer bringen können, so lassen wir hier den Schluss der Debatte nach den Protokollberichten der »Hamb. Nachr.« folgen, um unsern Lesern eine abschliessende Uebersicht im Zusammenhange zu geben. Dort heisst es nämlich also: Am andern Morgen übernahm Herr Dir. Ulrich, Berlin, den weitern Bericht. In längerer Rede führte derselbe aus, dass er weder der Ansicht des Herrn Ahlers, noch derjenigen des Herrn Kapt. Landerer zustimmen könne. Ersterer sei von der Ansicht ausgegangen, dass das neue Gesetz eine Beteiligung der deutschen Schiffe in sich schliesse, und dies könne er, nach seinen Erfahrungen, nicht zugeben. Das 1890 ergangene englische Gesetz biete nur eine Ergänzung der 1876 erlassenen Plimsollvorschrift dar, die in erster Linie für die englischen Fahrzeuge bestimmt sei, und nur unter ganz bestimmten Umständen auch auf nichtenglische Schiffe ausgedehnt werden könne, die ebenso wie die englischen Schiffe in englischen Häfen angehalten werden könnten, wenn sie den Ladevorschriften nicht genügten. Alle diese Schiffe seien früher der Besichtigung des Board of Trade unterworfen gewesen; die neue Vorschrift ersetze nun die frühere Plimsoll-Marke durch die amtlich festgestellte Tiefladelinie und die Folge davon sei, dass das Schiff wegen Ueberladung nicht mehr angehalten werde, wenn es eine solche Linie aufgewiesen habe. Fremde Schiffe, die nur dann dem Gesetz unterliegen würden, wenn ihr Heimatland die gleiche Vorschrift auch für englische Fahrzeuge aufzuweisen hätte, würden also nicht belästigt werden. Es würde deshalb auch nicht nötig sein, sich mit der Abfassung eines die Reziprozitäts-Klausel darbietenden Gesetzes zu beschäftigen, da das eine Gesetz für deutsche Schiffe nicht in Betracht käme, wie aus einem Schreiben des Board of Trade an den Germanischen Lloyd hervorgehe. Letzterer habe an ersteren geschrieben und die Antwort erhalten, man gehe hier von der ganz falschen Voraussetzung aus, das Gesetz schreibe auch für fremde Schiffe die Tiefladelinie vor. Dies sei nicht der Fall, auch läge es keineswegs in der Absicht, auf fremde Regierungen dahin zu wirken, ihrerseits die Ladelinie für ihre Schiffe einzuführen. Damit seien Ahler's Befürchtungen hinfällig, die vorliegenden Anträge auch. Wenn ein fremdes Gesetz eingeführt

werden solle, so müsse es auch bei uns mit dem englischen gleichlautend gehalten werden, deshalb sei der Erlass eines solchen Gesetzes für jetzt nicht zu empfehlen. Dasselbe könne erst dann vielleicht in Frage kommen, wenn die englischen Behörden gegen ein deutsches Schiff vorgehen würden, dann möge man die Vermittelung der Reichsregierung nachsuchen. Jetzt noch nicht, jetzt möge man erst abwarten, wie sich die englische Regierung zur Ausführung des seit December in Kraft stehenden Gesetzes stellen werde.

Regierungsrat v. Jonquières, welcher als Vertreter des Ministerium des Innern den Verhandlungen beiwohnt, erklärt, er wolle einige Worte über die Stellung sagen, welche die Regierung zu der Sache einnehme. Die Fassung des englischen Gesetzes sei zeitweilig etwas dunkel, deshalb könne man diesseits nur zunächst eine abwartende Stellung einnehmen. Als man 1876 in England die Plimsoll-Marke eingeführt, habe man in derselben nur ein Zeichen dafür gesehen, wie weit der Eigentümer das Schiff zu beladen beabsichtige, ohne zu sagen, ob darin eine Ueberladung liegen würde, oder nicht. Die neue Akte schreibe dagegen ein Zeichen dafür vor, wie tief die Ladung überhaupt höchstens erfolgen dürfe. Es sei jetzt die Frage, ob diese Verordnung auch auf deutsche Schiffe ausgedehnt werden, ob deutsche Schiffe verpflichtet werden sollen, gleiche Marken zu führen. — Die an die Frage geknüpften schweren Befürchtungen erschienen ihm übertrieben. Die Reichsregierung habe an massgebender Stelle von England die Erklärung erhalten, dass die Besorgnisse in der angedeuteten Richtung nicht in dem Maasse begründet seien, wie sie an verschiedenen Stellen gehegt würden. Seiner Ansicht nach handle der «Deutsche Nautische Verein» am richtigsten, wenn er nicht zu früh mit Anträgen an die Reichsregierung herantrete, sondern erst abwarte, wie die englische Regierung sich deutschen Schiffen gegenüber in der angedeuteten Richtung zu verhalten gedächte. Hierüber erwarte die Reichsregierung Bescheid aus England. Er, Redner, hoffe, dass ein deutsches Tiefladegesetz, für welches die Nautischen Vereine ja keineswegs schwärmten, nicht erforderlich werden würde. Die Interessen Vertretungen in Deutschland, soweit sie von der Reichsregierung befragt worden seien, hätten sich ganz entschieden gegen den Erlass eines Tiefladegesetzes ausgesprochen. Man möge deshalb recht vorsichtig operiren und namentlich bei der Fassung von Anträgen recht vorsichtig sein. (Lebhafte Zustimmung.)

Kapt. Langerhanns-Stettin stimmt den Anträgen des Herrn Direktor Ulrich vollkommen bei, dagegen empfiehlt Dr. Boiselier-Bremen die Annahme der Ahlers'schen Resolution, die sehr gut gehalten sei.

Inspektor Meyer, Hamburg, führt aus, dass sich der Hamburger Seeschiffer-Verein allerdings für das Gesetz ausgesprochen, der Nautische Verein in Hamburg aber ganz entschieden gegen dasselbe Stellung genommen habe. Er halte ein solches Gesetz für deutsche Schiffe nicht notwendig. Notwendig sei es für die Richtigkeit der Art und Weise der Beladung Sorge zu tragen, dann regulire sich die Menge der Ladung ganz von selbst. Das englische Gesetz beschäftige sich auch viel zu wenig mit der Stabilität der Ladung. Es stimmen für die Resolution Ahlers die Herren Delius-Flensburg, Kapt. Lamm-Danzig, Wessels-Bremen, Konsul Preuss-Königsberg die sich auch lebhafter Weise an der Debatte beteiligt hatten.

Von den Herren Geh. Admiral.-Rat Perels, Dahlström-Hamburg und Seidel-Kiel wurde folgende Resolution zur Annahme empfohlen:

In der festen Ueberzeugung, dass die deutsche Reichsregierung die Interessen der Seeschiffahrt, insofern sie durch das englische Tieflade-Gesetz von 1890 benachteiligt werden könnten, nach allen Richtungen wahrnehmen werde, beschliesst der Nautische Verein über die sämmtlichen vorliegenden Anträge zur Tagesordnung überzugehen.

Diese Resolution wird sodann mit allen gegen 5 Stimmen angenommen. Hr. Wessels bringt dann noch einen Antrag ein:

»Der Nautische Verein spricht sich entschieden gegen den Erlass eines deutschen Tieflade-Gesetzes aus.«

Der Antrag wird mit allen gegen 2 Stimmen angenommen.

Ueber die Herstellung besten Segeltuchs.

Es liegt in der Natur des Geschäftsmanns, dass er Alles was in sein Fach einschlägt mit aufmerksamen Augen betrachtet; sei es, um die Art der Herstellung des Artikels zu erforschen; sei es, um das Material aus welchem die Gegenstände hergestellt sind zu ergründen. So oft ich auf einem Schiffe war, musste ich als alter Flachs- und Hanfspinner und Weber meinen Blick auf das Tauwerk lenken und auskundschaften, ob dasselbe aus Russischem, Italienischem, Manila, Badischem, Sisal, Mauritius, Neuseeland oder Ostindischem Hanf hergestellt war und meine Betrachtungen anstellen, wie sich das Tauwerk im Gebrauch hielt, und welche Einflüsse Licht, Luft und Wasser auf die Faser ausübten.

Mehr noch als das Tauwerk nahmen die Segel meine Aufmerksamkeit in Anspruch, und wenn ich fand, dass der Kapitän des Schiffs ein leutseliger Mann war, so hatte ich den Mut denselben anzusprechen, um mir Belehrung über Anordnungen, welche er traf und die ich nicht verstand, zu verschaffen. Im Lauf der Unterhaltung kamen wir dann auch auf die Beschaffenheit der Segel zu sprechen, welche zufällig zusammengelegt wurden. Der Kapitän sagte mir: „Mit diesen Segeln bin ich zufrieden, aber der Teufel soll den Fabrikanten holen, welcher vor mehreren Jahren mir die Segel für grosse Fahrt geliefert hat. Die waren keinen Pfifferling wert.“ Im Verfolg der Unterhaltung merkte ich, dass der liebenswürdige Herr Kapitän der Meinung war, alle Segel würden aus Hanfgarn hergestellt und er sehr erstaunt war, als ich ihm sagte, dass dies nicht der Fall sei. Der Kapitän meinte, dass es nichts schaden könnte, wenn ich einen Artikel für das weltbekannte Fachblatt „Hansa“ schriebe und mitteilte, aus welchen Faserstoffen die Segel hergestellt werden müssten. Ich erlaube mir darüber wie folgt zu berichten:

Nach dem übereinstimmenden Urteil aller grossen Rhedereien sowie namentlich auch der Kaiserl. Deutschen Marine kommt beim Segeltuch für die sogenannte „grosse Fahrt“ nur vorzüglichstes trocken gesponnenes Langflachsgarn in Betracht, während für Küstenfahrzeuge sowie für die Binnenschiffahrt auch Tuche von minderwertigem Flachs und Hanf zur Verwendung gelangen. Die Hanffaser hat zwar verhältnismässig eine grössere Kraft d. h. eigentlich Zugkraft, als die Flachsfaser, ist dafür aber viel härter und spröder als letztere. Aus Hanf gefertigte Segeltuche werden in nassem Zustande so hart, dass sie nicht allein äusserst unhandlich sind, sondern auch beim faltigen Zusammenlegen, wie dies bei Segeln nie zu vermeiden ist, in den Falten in kurzer Zeit durchstossen werden. Wenn ich mich nun weiter über die Segeltuche sowie über die dazu nötigen Garne auslasse, so habe ich stets nur die Sorte für die oben beregte „grosse Fahrt“ im Auge.

Der zur Verwendung kommende Flachs muss von kräftiger Faser und nach scharfem Hecheln frei von schwarzen und holzigen Teilen sein. Das Garn muss trocken gesponnen werden und zwar deshalb, weil trocken gesponnenes im Gegensatz zu nassgesponnenem Garn sich im Gewebe, weil weicher, besser aneinander schlägt. Für Segeltuche werden die Garn-Nummern $2\frac{1}{2}$ bis 12 gebraucht, je nachdem das betreffende Segel leichtes oder schweres Tuch verlangt. Daher verändert sich auch das Gewicht von 500—1000 g per □m. Um ein gutes Segeltuchgewebe herzustellen, ist es nötig, dass die Garne vor dem Verweben einem mehrstündigen Kochen in calcinirter Soda unterzogen werden. Dadurch werden der in den Fasern enthaltene Pflanzenleim sowie die Fäulnis erregenden Stoffe gründlich entfernt. Durch dieses Verfahren verlieren die Garne circa 13 % von ihrem ursprünglichen Gewicht bezw. werden dieselben um diesen Abgang sowie um den Kochlohn teurer. Auf diesen Umstand möchte ich ganz besonders hinweisen, weil unsauberer Wettbewerb es an Versuchen nicht fehlen lässt, Waren aus ungekochten Garnen an den Mann zu bringen unter Verschweigung dieser Thatsache. Der Kapitän, welcher sein Schiff mit Segeln ausgerüstet hat, welche aus ungekochten Garnen hergestellt sind, wird im Gebrauch finden, dass seine Segel im Lauf der Zeit dünner und schwächer werden; denn Luft, Licht und Wasser haben die Farbestoffe aus den Segeln entfernt, die vorher durch den Kochprozess aus den Garnen entfernt werden mussten. Garne die aus einem Gemisch von Flachs und Jute, welch letzterer Stoff sich für Segel durchaus nicht eignet, hergestellt sind, können den Kochprozess nicht vertragen, da die Jute-Faser durch die Soda zu sehr angegriffen würde. Ich kann nur jedem Kapitän empfehlen, sich für den Bezug seiner Segel an den besten und reellsten Segeltuchfabrikanten zu wenden und dem Grundsatz zu huldigen, dass das beste Segel wegen der erwähnten Gründe den

Preis rechtfertigt. „Billig und schlecht" darf nie in den Mund eines Kapitäns bei Einkauf von Segeln kommen.

Friesischer Flachs besitzt von allen Flachssorten die kräftigsten Fasern und würden Segel aus diesem Flachs allein hergestellt die grösste Dauerhaftigkeit besitzen. Dieser Flachs hat aber eine unansehnliche grünliche Farbe und die Garne aus reinem friesischen Flachs gesponnen, verlieren auch durch den Kochprozess nicht die Farbe, weshalb die Segeltuche schwer verkäuflich sind. Es ist nötig, dass die friesischen Flächse mit allerbestem weissen russischen Flachs gemischt werden und so ein Segeltuch entsteht, welches, sowohl was Güte als Farbe anbelangt, nichts zu wünschen übrig lässt.

Als Bahnbreite für Segeltuch wird durchweg eine Breite von 61 cm verlangt. Die einzelnen Bahnen für ein Segel werden je nach der Schwere des Tuchs 2 bis $3\frac{1}{2}$ cm übereinander gelegt und auf beiden Seiten durch eine sogenannte Ueberwandnaht mit starkem geteerten Flachs- oder Hanfzwirn vernäht. Das fertige Segel bekommt durch diese vielen Längsnähte, die durch das Uebereinanderlegen wie eine Versteifung wirken, eine bedeutendere Widerstandskraft dem Winde gegenüber.

Man hat eigens gebaute Nähmaschinen für die Segelnaht, bei welchen der Segelmacher auf seiner Maschine an dem gespannten Segeltuch vorbeifährt, in Anwendung gebracht. Allein die Handarbeit können die Maschinen nicht ersetzen und da die Haltbarkeit der Segel auf hoher See von zu grosser Wichtigkeit ist, so giebt man der Handnaht den Vorzug, wenn sie auch mehr als die Maschinennaht kostet.

Die Kaiserl. Marine untersucht das Segeltuch auf seine Haltbarkeit sowohl nach der Richtung der Kettenfäden wie nach der der Schussfäden und zwar verwendet dieselbe zu diesem Zweck Dynamometer, bei welchen eine Federkraft als Belastung wirkt. Ein Zeigerapparat giebt bei demselben in einfacher Weise an, bei welcher Belastung das Zerreissen erfolgt ist; die zu prüfenden Streifen müssen eine Breite von 5 cm und eine Länge von 30 cm haben. Es ist unbedingt erforderlich, dass die Streifen reichlich 5 cm breit geschnitten werden, um dieselben durch Auszupfen der Seitenfaden auch genau auf 5 cm zu bringen. Die von der Kaiserl. Marine verlangte Zugfestigkeit beträgt für Streifen von 5 cm Breite und 30 cm Länge je nach der Schwere des betreffenden Tuchs 200 bis 340 Kilo in der Kettenrichtung und 180 bis 320 Kilo in der Schussrichtung. Hierbei muss ich auf einen Umstand hinweisen, welcher nicht genügend bekannt, aber für die vergleichende Prüfung der Segeltuche von der grössten Wichtigkeit ist.

Die Leinenfaser verändert wie jeder andere Faserstoff nach dem Einfluss der Witterung ihre Dimensionen und ihre Zähigkeit. Wenn Leinenzeug kalt und feucht wird, so schrumpft es nicht nur zusammen, sondern gewinnt auch bis zu 33% an Stärke und Widerstandskraft.

Es ist daher zur Erzielung eines richtigen Ergebnisses unbedingt erforderlich, dass sowohl die zu prüfenden Proben als auch der betreffende Kraftmesser mindestens 2 Tage lang sich in einer gleichmässigen Temperatur von circa 13° Reaumur befinden.

Wir haben in Deutschland zwei bedeutende Segeltuchwebereien und zwar die Firmen Hoffmann, Helling & Co., Borgholzhausen in Westfalen und C. W. Delius & Co. in Versmold, welche ausgezeichnetes Segeltuch herstellen. Ausser ihnen scheint die Firma Wächter & Zaeumer in Zwickau, Vertreter die Herren Canel & Sohn, Hamburg, recht gute Tuche liefern, wie vorliegende Muster darthun. Die erstere Weberei bezieht ihre Segeltuchgarne aus den berühmtesten und best eingerichteten Flachsspinnereien, die andere Firma hat eine eigene Spinnerei und spinnt nur für eigenen Bedarf; die Firma Wächter verarbeitet besten, dem friesischen ähnlichen holländischen Flachs. W. Fr.

Ueber die Gezeitentafeln des hydrographischen Amts für 1891

erhalten wir folgende Zuschrift aus Rotterdam vom 24. Februar 1891.

„Als grosser Freund jeder nautischen Literatur halte ich mich auf dem Laufenden mit den auf diesem Gebiet herausgegebenen Büchern. Seit 11 Jahren habe ich mit jedem Anfang des neuen Jahres die vom hydrographischen Amt herausgegebenen „*Gezeitentafeln*" freudig begrüsst, sind doch die darin enthaltenen „Stromkarten" für mich sowohl (weil ich stetig zwischen Rotterdam und Bilbao fahre) als auch für jeden Schiffsführer von grosser Wichtigkeit. Man kann sich ja wol den Strom selbst berechnen, doch dazu fehlt einem Dampferführer häufig die Zeit und ist es doch von grosser Wichtigkeit *zu jeder Zeit und Stunde* genau zu wissen, *wie* und mit *welcher Geschwindigkeit* der Strom setzt. Dies ist hauptsächlich *bei Nebel* auf der Strecke zwischen Beachy Head und Nord Hinder *notwendig*.

Für diesen neuen Jahrgang 1891 sind die Stromkarten wesentlich verschieden von denen der frühern Jahrgänge und, wie ich aus Erfahrung sagen kann, ganz falsch. Z. B.: Drei Stunden nach Dover Hochwasser ist in der bezügl. Stromkarte zwischen Dungeness und der holländischen Küste *westlicher* Strom und eine Stunde später wieder östlich setzender Strom angegeben, während der Strom in Wirklichkeit bis 6 Stunden nach Dover Hochwasser stetig östlich setzt u. s. w. Wenn man also auf die Richtigkeit dieser Karte nicht bauen kann, dann ist es besser, man hat sie gar nicht.

Vielleicht ist es Ihnen möglich von dem hydrographischen Amt darüber eine Berichtigung zu erwirken, wenn nicht, bitte ich Sie, in Ihrem geschätzten Blatt „Hansa" meinen Bericht zu veröffentlichen, damit meine Kollegen dadurch aufmerksam gemacht auf ihrer Hut sind.

Mit aller Hochachtung zeichnet sich ganz ergebenst

L. Gehrke,

Führer vom D.-S. »Friedr. Krupp«
Rotterdam, Rosestraat No. 26.

Zum Matrosen-Ausstand in England.

Dem englischen Rhederverband ist eine bedeutende Verstärkung durch den Hinzutritt des Vereins der Liverpooler Arbeitgeber geworden. Zu demselben zählen die bedeutendsten Rheder in Liverpool, deren Schiffe einen Tonnengehalt von nicht weniger als 750 000 To. darstellen. Rechnet man diese Zahl zu dem Tonnengehalt der bisher durch den Rhederverband vertretenen Schiffe hinzu, so ergiebt sich ein Gesamtresultat von 7 000 000 To., welches nur 2 000 000 To. weniger als der Tonnengehalt sämtlicher in Grossbritannien registrirten Schiffe beträgt. Was die übrigbleibenden 2 000 000 To. betrifft, so fallen davon 1 000 000 auf solche Schiffe, welche ausschliesslich zwischen ausländischen, von den Arbeitszwistigkeiten unberührt gebliebenen Häfen verkehren. Ein verhältnismässig kleiner Prozentsatz von Rhedern, deren Schiffe die noch fehlenden 1 000 000 To. darstellen, steht also dem Verband noch fern, wird ihm jedoch, wie die eingeleiteten Verhandlungen erwarten lassen, in kurzer Zeit beitreten. Die Rheder sind sich ihrer Macht jetzt vollkommen bewusst und gehen auch dementsprechend vor. Vom nächsten Montag an muss sich jeder Arbeiter, so lautet ihr Ultimatum, um bei ihnen Beschäftigung zu finden, verpflichten, nicht allein mit Gewerkvereinlern, sondern auch mit Nichtgewerklern zu arbeiten, und eine Karte lösen.

Der mutwillig vom Zaun gebrochene und von Hetzern genährte Ausstand hat den Rhederverband dazu getrieben, folgende scharfe Bestimmungen in sein Verbandgesetz aufzunehmen. Art. 4:

„Jeder Seemann verpflichtet sich durch Eintragung seines Namens in die Verbandliste, seinen Vertrag gemäss

dem Handelsschiffahrtsgesetz einzuhalten und mit jedem Schiff, auf welchem er anmustert, nach See zu gehen, einerlei ob die andern Seeleute zu einem Seemanns-Gewerksverein gehören oder nicht."

Dieser Artikel ist dem Stolz der Herren Gewerksseeleute sehr zuwider, und noch mehr der folgende Art. 6:

„Zum Schutz der Seeleute muss seine Karte alle 6 Monate oder, wenn der Inhaber auf See, sobald er wieder ans Land kommt, erneuert werden. Die Gebühr für Eintragung des Namens in das Register und Ausfertigung der Karte beträgt 1 Schilling, für jede Erneuerung 6 Pence."

Der »Männerstolz vor Königsthronen« geht damit freilich in die Brüche. Aber man scheint sich doch in die Umstände schicken zu müssen.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 12. Feb. bis 25. Feb. 1891 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste: Dampfer	Totalverluste: Segelschiffe	Beschädigungen: Dampfer	Beschädigungen: Segelschiffe	Zusammen:
Gestrandet	11	22	36	19	88
Zusammengestossen	2	3	39	32	76
Nothafen angelaufen	—	—	20	30	50
Durch Eis beschädigt	—	—	14	5	19
Durch Feuer beschädigt	—	—	9	1	10
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	8	21	29
Verschied. Ursachen	—	1	15	12	28
Verschollen	1	2	—	—	3
Gekentert	—	1	—	2	3
Gesunken	—	7	—	2	9
Verlassen	—	2	—	1	3
Kondemnirt	—	6	—	—	6
Zusammen:	14	44	141	125	324

BERLIN, den 28. Feb. 1891. **Germanischer Lloyd.**

Ulrich.

Nautische Literatur.

Zur See. *Herausgegeben von Vice-Admiral von Henk. Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft (vormals J. F. Richter) in Hamburg. Lfg. 5 bis 9.*

In den neu erschienenen Lieferungen beschäftigt sich das prächtig ausgestattete Werk in sehr spannenden Abschnitten mit den verschiedenen Schiffstypen, der Schiffsartillerie, dem Torpedo und dem Torpedoboote, mit den Seeminen und Sperren.

Es wird Jedem Vergnügen gewähren, einmal in gemeinverständlicher Fassung eingehend über die kolossalen Dimensionen und Wirkungen unserer modernen Marinegeschütze, über ihre Verfertigung und Bedienung, sowie auch über ihre Geschichte unterrichtet zu werden, gelangen doch Nachrichten über diesen so interessanten Gegenstand sonst nur in abgerissener und lückenhafter Form zur Kenntnis des Laienpublikums.

Der neuesten, alle andern an Zerstörungskraft übertreffenden Waffe, dem *Torpedo*, ist ein grosser Raum gewidmet, welcher genügt, den Leser mit den sämtlichen Arten der Torpedos und ihrer Anwendung vertraut zu machen.

19 prächtige Holzschnitte, darunter 4 ganzseitige Vollbilder, 29 Textillustrationen und Initialen tragen zur Erläuterung des Textes wesentlich bei; eine in mehreren Farben ausgeführte Seekarte der Mündungen von Jade, Weser und Elbe bildet eine wertvolle Beigabe dieser Lieferungen.

Jahrbuch der Astronomie und Geophysik. *Herausgegeben von Dr. Hermann J. Klein. Erster Jahrgang 1890. Mit 5 Tafeln in Lichtdruck und 1 Chromotafel. Ed. Heinr. Meyer Verlag, Leipzig 1891. Preis 7 M.*

Für den Nichtfachmann wird es nachgerade eine Unmöglichkeit, sich auf den verschiedenen ihn besonders interessirenden Fächern des Wissens auf dem Laufenden zu erhalten, will er nicht eine Unsumme von Zeit und Geld an die Beschaffung literarischer Hülfsmittel wenden. Um so willkommener werden die Jahrbücher geheissen, welche in zusammenfassender Weise uns über die Fortschritte der einzelnen Disciplinen berichten. Deshalb wird den Seefahrern gewiss das vorgenannte Jahrbuch angenehm sein, welches in seinen ersten 88 Seiten ihm so gründliche wie knappe Schilderungen bietet, was im Gebiet der Astronomie über die Sonne (Gestalt, Umdrehung, Sonnenflecke, Korona), die kleinen Planeten, Merkur (Umdrehung), Venus (dgl.) Mond (Krater-Aenderungen, Temperaturen, Mars (Photographien) Jupiter (roter Fleck), Saturn (Ringsystem, Monde), Uranus (Spektrum), Kometen, Sternschnuppen, Meteorite, Fixsterne (Farben, Eigenbewegung, Parallaxen, Doppelsterne, veränderliche Sterne, Sternspektra, Nebelflecke, lichtschwache Nebel, Sternhaufen u. s. w.) in den letzten Jahren wahrgenommen und erörtert worden ist. Und vielleicht wird ihn der zweite weit umfangreichere Teil über die Physik der Erde noch näher berühren, weil hier bis S. 354 eine wahrhaft grossartige Fülle von Mitteilungen und Anregungen an ihn herantritt, so dass wir uns begnügen müssen, nur die Namen der einzelnen Kapitel anzuführen, unter welche der umfangreiche Stoff untergebracht ist. 1. Die allgemeinen Eigenschaften der Erde S. 91—104, 2. Boden- und Erdwärme bis S. 108, 3. Erdmagnetismus bis 112, 4. Vulkanismus bis 115, 5. Erdbeben bis 139, 6. Strandverschiebungen, Hebungen und Senkungen, Korallenriffe bis 164. 7. Das Meer (25 Unterabteilungen) bis 184, 8. Grundwasser und Quellen bis 193, 9. Flüsse bis 209, 10. Seen bis 225, 11. Gletscher und Glacialphysik bis 243, 12. die Lufthülle der Erde bis 245, 13. Temperatur bis 252, 14. Luftdruck bis 259, 15. Luftfeuchtigkeit, Nebel, Wolken bis 273, 16. Niederschläge bis 279, 17. Winde und Stürme bis 298, 18. Elektrische Erscheinungen bis 325, 19. Optische Erscheinungen bis 341. Klimatologie bis 354.

Und diese ausgiebige Orientirung über die zwei wichtigsten Gebiete des Naturstudiums, verschönert durch sechs prächtige Bilder um den mässigen Preis von 7 Mark!

Verschiedenes.

Die **Streichung der für die Marine bestimmten Forderungen** in dem Budgetausschuss des Reichstags (nicht weniger als 11 698 993 M. wurden einfach abgelehnt) dürfte eine unliebsame Verzögerung der Ergänzung unserer Hochseeflotte zur Folge haben. Es sollten 4 neue Panzerschiffe an die Stelle von 5 bereits in Abgang gekommenen oder nächstens tretenden Panzerschiffen („Grosser Kurfürst", „Prinz Adalbert", „Hansa", „Kronprinz" und „Friedrich Carl") gesetzt werden, nachdem seit 1880 nur ein Panzerschiff überhaupt neu gebaut ist (der 1884 abgelaufene „Oldenburg"). Besonders verstimmt hat neben der überhaupt vom Staatssekretär Hollmann, einem Marineschwärmer ersten Ranges, in Aussicht gerückten „Schlachtflotte ersten Ranges" die Mitteilung, dass die neuen Schiffe nur 15 Knoten (statt in allen grössern andern Marinen 16—18 Kn.) laufen dürfen, weil sie sonst wegen zu grosser Breite nicht in unsere Werftdocks einlaufen könnten. Man fürchtete nicht ohne Grund, dass das Geld für solche lahme Enten geradezu als weggeworfen anzusehen sei, und hielt den Knopf auf den Beutel. Das Plenum scheint indessen freigebiger zu denken.

Mit der **Hamburger Navigationsschule** soll, nach einem Senatsantrag zum Budgetentwurf, eine Vorbildungsschule für *Seedampfschiffs-Maschinisten* verbunden werden. Der Budgetausschuss empfiehlt den Antrag als einen durchaus zweckmässigen, da der Unterricht im Seemannsdienst mit demjenigen im Maschinendienst Hand in Hand gehen sollte. Es wird angeführt, dass frühere Versuche, für Dampfschiffs-Maschinisten einen Kursus in der allgemeinen Gewerbeschule einzurichten, fehlgeschlagen seien, da er sich dem Rahmen dieser Schule nicht gut einfügen liess. Bis einige Erfahrungen gesammelt sein werden, empfiehlt der Senat, von der Festanstellung des Lehrerpersonals abzusehen. Es wird zunächst ein Pauschquantum von 9200 M. beantragt; ausserdem für Anschaffung von Modellen 1000 M.

Eisnachrichten. Schon seit dem 12. Dezember v. J. also seit über 70 Tagen, liegt die Rheinschiffahrt still, und erst jetzt scheint eine Aenderung bevorzustehen. Fortwährend fallendes Wasser und Treibeis bedrohen jeden Versuch, beladene Schiffe auf die Reise zu bringen und lassen strengste Vorsicht geboten erscheinen. Ehe von einer eigentlichen Eröffnung der Schiffahrt die Rede sein kann, ist es nötig, dass ein Wasserstand von mindestens 3—4 m Cölner Pegel bezw. Binger Pegel die Eismassen, welche noch zwischen Rüdesheim und S. Goar zu beiden Seiten des Rheins liegen, wegschwemmt und saubere Bahn macht. Nichts ist für entgegenkommende Schleppzüge gefährlicher als altes Blankeis, wie solches heute noch zwischen den Krippen, Inseln und den 4 m aufeinander geschobenen Eisbergen in oft 30—40 cm Stärke

liegt. Die Schiffer, soweit dieselben abwärts Rüdesheim die Häfen verlassen haben, mögen daher bei wachsendem Wasser sehr auf der Hut sein. Es liegt Eis genug aufgetürmt, um noch einen förmlichen Eisgang bilden zu können. Selbst nach dem feuchten Wetter Anfang März ist auch wenig hier gebessert. Aus den Küstenblättern erfahren wir, das man auf dem fussdicken Eise des Zweichenahner Meeres bei Oldenburg noch Schlittschuh läuft. Der Delfthafen zu Emden ist ebenfalls noch gedrängt voll von dickem Eis, während in Hamburg auch die Schiffahrt nach der Oberelbe wieder offen geworden ist.

Die Ergebnisse des vorigjährigen Fischfangs der ostfriesischen Fischerei-Gesellschaften sind nicht sehr befriedigend ausgefallen. Auf *Norderney* wurden von im Frühjahr 56, im Herbst 50 Schaluppen auf 3671 Reisen 540 805 Kilo Fische angebracht; zu *Norddeich* von 8 Schaluppen auf 436 Reisen 103 359 Kilo. Gegen das Vorjahr ist ein erheblicher Rückgang eingetreten, welcher durch den so früh eingesetzten Winter erklärt wird, zum Teil aber auch an dem thatsächlich schlechter gewordenen Fange liegt. Die beiden Kutter der *Norder Fischerei-Genossenschaft* fingen 21 324 Kilo Fische und 13 826 Stück Austern, dem Fangergebnis im Jahr 1889 zu 8519 Kilo Fische und 6322 Stück Austern gegenüber also ein recht gutes Resultat. Der Jahresbericht der Genossenschaft ist zwar noch nicht abgeschlossen; die Preise für Heringe sind wol gestiegen, doch stehen nach dem „Ostfr. Cour." denselben ungünstige Umstände gegenüber, welche die Fangmenge vermindert und Kosten verursacht haben; Ueberschüsse sind demnach nicht zu erwarten. Ein Logger geriet gleich beim ersten Auslaufen durch die Schuld des Lotsen bei Borkum auf Strand und musste behufs Reparatur nach hier zurückkehren. Der andere Logger kam von der letzten Reise, obwol derselbe sich an einem ertragreichen Fangplatz befunden, mit ganz geringem Fange zurück, weshalb der Kapitän entlassen wurde. Die Fischerei-Gesellschaft zu Carolinensiel löst sich auf und verkauft ihre Schaluppen zu 3000 ℳ das Stück.

Der Reichspostdampfer „Preussen", welcher auf der Rückreise von Ostasien, am 16. Febr. Gibraltar passirte, hat eine *äusserst rasche Reise gehabt.* Er verliess Hongkong am 18. Jan., und erreichte nach 25 Tagen am 12. Feb. Genua; damit schlug er den schon am 15. Jan. von Hongkong abgegangenen, am 12. Febr. in Marseille angekommenen französischen Dampfer der Messageries maritimes um volle 3 Tage.

Nach der kürzlich im Druck erschienenen Uebersicht über den **Schiffsverkehr im Hafen von Emden** während des verflossenen Jahrs sind angekommen 572 Seeschiffe mit 27 249 Tons und 3861 Flussschiffe mit 53 435 Tons Ladungsfähigkeit. Bei den Seeschiffen bedeutet das eine stetige Zunahme vom Jahre 1881 an, doch sind in den Jahren 1868—72 schon bedeutend mehr Seeschiffe hier angekommen; im besten Jahr 1871 z. B. 1313 zu 56 474 R.-T. Ladungsfähigkeit; die Zahl der angekommenen Flussschiffe wird nur von der des Jahrs 1889 übertroffen, nämlich 4130 zu 56 085 R.-T.; unter den von 1875 bis 1890 aufgeführten Zahlen führt die geringste ersteres Jahr auf, nämlich 942 Flussschiffe zu 6493 R.-T. Abgegangen sind 1890 von hier 649 Seeschiffe mit 40 533 Tons, davon 613 beladen und 36 unbeladen und 3915 Flussschiffe, davon 1923 beladen und 1992 unbeladen, mit 53 890 Tons Ladungsfähigkeit. Bei allen diesen Ziffern sind die Personendampfer nach den Inseln Borkum und Norderney nicht mit in Betracht gezogen. Die 3 Borkumer Fährschiffe machten im verflossenen Jahr 158 Fahrten von hier nach Borkum, gegen 113 im Vorjahr, beförderten 1795 Personen gegen 1549, 29 984 Kollis gegen 45 387, 3 Pferde gegen 7, 95 Ochsen und Kühe 104, 444 Kälber und Schweine gegen 431 und 265 Schaafe und Ziegen gegen 276 im Vorjahr.

Schiffbau und Frachtenstand in Grossbritannien. Aus den vom Lloyds aufgestellten Berichten über den britischen Schiffbau geht hervor, dass am

Ende 1890.... 471 Schiffe von 734 010 Tons Reg. gegen
Ende 1889.... 521 „ „ 872 957 „ „
also..... 30 „ und 138 947 „ „

weniger als 1889 31 Dez. in Bau begriffen waren. Die Hochflut ist also mal wieder vorüber, aber der Druck auf die Frachten wird wol noch einige Zeit andauern, zumal im letzten Vierteljahr 1890 die Aufträge in steigender Menge wieder einliefen. Daher ist die in englischen Rhederkreisen viel beklagte Mode des Auflegens, nicht allein alter Compound Dampfer, sondern selbst der modernen Dampfer mit dreifacher Expansion wieder sehr häufig zu bemerken, und darf man ruhig annehmen, dass nahezu 200 000 Tons Schiffsräumte augenblicklich feiern. Freilich ist diese Tonnenzahl, da die fertig werdenden Schiffe bald die Lücke ausfüllen, kaum ausreichend den Frachtenmarkt wieder zu befestigen.

Meyers Konversations-Lexikon, von dem seit Jahresfrist die vierte Auflage in 16 Bänden und einem Ergänzungs-Registerband vollständig vorliegt, beginnt jetzt sich bis auf die jüngsten Tage zu ergänzen und zwar durch das Erscheinen des **Ersten Jahres-Supplements** (Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut. 16 Lieferungen zu je 50 Pf.=30 Kr., bezw. 1 Band zu 10 ℳ = 6 Fl.)

In Art, Umfang und Form sich genau den Bänden des Hauptwerks anschliessend, hat dieses Jahres-Supplement, ein Lexikon des Jahrs 1890, den Zweck, den Besitzer des Hauptwerks in erschöpfender Weise über alle in dieser Zeit aufgetauchten Fragen und Neuerungen auf dem Laufenden zu halten und somit das kostbare Werk vor dem Veralten zu bewahren, indem es teils in umfangreichen Artikeln die politischen Geschehnisse, die Entdeckungen und Erfahrungen auf allen Gebieten der Wissenschaft und Technik, die Entwicklung der Kunst, der Literatur, des Handels und der Gewerbe, wie alle Fragen, welche die Gegenwart beschäftigen, zusammenfasst, teils in kurzen Notizen die Artikel des Hauptwerks ergänzt und nachträgt. Einigermassen dürfte dies aus der blossen Nennung einiger, aufs Geratewol aus dem ersten Heft herausgegriffener Artikel erhellen, wie z. B. Akklimatisation d. h. Widerstandsfähigkeit des Europäers in den Tropen, Anthropologenkongress (in Münster 1890), Arbeiterschutzkonferenz (in Berlin 1890), Archäologische Literatur 1885—1890, Armenwesen, u. s. w. welche gründliche Arbeiten sich weit über die gelegentlichen Tagesberichte erheben, und deren Erwähnung schon erkennen lässt, wie wertvoll, ja notwendig solch ein Jahres-Supplement für den Besitzer des Meyerschen oder irgend eines andern Konversations-Lexikons ist. Und nicht nur für diese! Die überaus umsichtige, sorgsame Redaktion und die Mitarbeiterschaft zahlreicher hervorragender Fachmänner gibt ihm zugleich den Wert einer selbstständigen Jahres-Revue in encyklopädischer Form, wie wir sie sonst nicht besitzen, und die das denkbar beste Nachschlagebuch für alle diejenigen bildet, welche sich über die Vorkommnisse des letzten Jahrs zu unterrichten angewiesen sind.

Meyers Konversations-Lexikon, über dessen hohen Wert wir uns wiederholt auszusprechen Gelegenheit hatten, erhält damit eine Fortführung, die es wiederum weit über ähnliche andere Werke erhebt, und für welche die zahlreichen Besitzer des nutzbringenden Schatzes aufrichtigen Dank wissen werden.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann, Hamburg, gr. Burstah 11.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ.
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **7.** HAMBURG, Sonntag, den 29. März 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Deutscher Nautischer Vereinstag.

22. Jahres-Versammlung.

Zweite Sitzung am 24. Februar 1891.

Der Vorsitzende, Geheimer Kommerzienrat Sartori eröffnet um 10 Uhr 20 Min. Vormittags die Sitzung und legt zunächst eine Schrift des Kapitänlieutenants a. D. Georg Wislicenus »Die Ergebnisse der Internationalen Marine-Konferenz in Washington und ihre Bedeutung für Deutschlands Seewesen« vor, die von dem Verleger eingesandt ist.

Sodann gelangt ein nach Feststellung der Tagesordnung noch eingelaufenes Schreiben des Nautischen Vereins Papenburg zur Verlesung, in welchem beantragt wird, noch folgenden Antrag auf die Tagesordnung zu setzen:

„Die Reichsregierung möge verfügen, dass Seeschiffe unter 400 cbm Raumgehalt brutto einen Seesteuermann fahren müssen, und dass solche Fahrzeit als Steuermann auch bei der Zulassung zur Schifferprüfung angerechnet werde.“

Nachdem sich die Herren Inspektor Meyer-Hamburg und Kapitän Lamm-Danzig gegen die Dringlichkeit des bereits 1887 und 1889 vom Vereinstag abgelehnten Antrags ausgesprochen hatten, wurde beschlossen, dass man dem Antrag Papenburg die Dringlichkeit nicht zuerkennen könne. Derselbe wird also diesmal nicht zur Verhandlung kommen.

Als Delegirter des Reichsamts des Innern war heute noch erschienen Herr Regierungsrat v. Jonquières und als sonstige Teilnehmer die Herren Brömel. Dr., Reichstagsabgeordneter-Stettin; Howaldt G., Kommerzienrat-Kiel; Middendorf, Direktor des Germanischen Lloyd-Berlin; Perels, Geh. Admiralitätsrat-Berlin.

Man trat darauf in die gestern abgebrochene Beratung zu Punkt 6 der Tagesordnung

»Britisches Gesetz über die Tiefladelinie«

wieder ein, über dessen Ausgang wir bereits berichtet haben.

Das Wort erhielt sodann Herr Geheimrat Donner, der im Anschluss an die Beratung zu Punkt 4 der Tagesordnung die Erklärung abgab, dass die Reichsregierung mit Nachdruck dafür eintreten werde, dass die deutschen nach englischem Verfahren ausgestellten Messbriefe, hinsichtlich der Veranlagung der Dampfer zu den Feuergeldern im Roten Meer und Suez-Kanal Anerkennung finden, so dass deutsche Schiffe nicht höhere Abgaben bezahlen werden als fremde.

Man nahm von dieser Erklärung dankend Anmerkung. Folgte

Punkt 7 der Tagesordnung:

»Auf welche Weise ist dem immer mehr sich geltend machenden Mangel eines tüchtigen und beruflich gut ausgebildeten Nachwuchses im Matrosenstand abzuhelfen.«

Antrag des Vereins der Rheder des Unterwesergebiets.

Der Referent Herr Dr. Boisselier-Bremen bedauert zunächst, dass der Bremer Verein nicht in der Lage gewesen, der Versammlung bestimmt abgefasste Anträge vorzulegen. Den Mangel an Matrosen empfinde man auf der deutschen Handelsmarine überall gleich stark, überall sei das Bedürfnis vorhanden, Abhülfe für diesen Mangel zu schaffen, der wesentlich in drei Faktoren zu suchen sei: 1. darin, dass die jugendlichen Matrosen zu oft im Ausland von den Schiffen desertiren, 2. in der vierjährigen Dienstpflicht in der kaiserlichen Marine, welche gerade in die besten Jahrgänge fielen und 3. darin, dass die Matrosen zu früh am Lande bleiben, um sich zu verheiraten und lohnenderen Beschäftigungen nachzugehen. Es habe sich auch bei den Rhedern deshalb eine Abneigung gegen die Anmusterung von Schiffsjungen gezeigt, die sich am einfachsten durch einige statistische Zahlen nachweisen lasse. Nach der Reichsstatistik sei nämlich die Anmusterung der Vollmatrosen in den Jahren 1879 bis 1888 von 12 600 auf 13 700 gestiegen, während die Zahl der Schiffsjungen im gleichen Zeitraum von 2359 auf 2070 gesunken sei. Es sei nunmehr vorgeschlagen worden, die Mitnahme von Schiffsjungen für alle grösseren Schiffe obligatorisch zu machen, wie dies schon früher in Bremen und Hamburg der Fall gewesen sei. Dieser Vorschlag sei in Bremen nicht angenommen worden. Die Einrichtung von Schulschiffen für Schiffsjungen erfreue sich auch keines besondern Entgegenkommens, da man dem durch diese Schiffe geschaffenen Material kein besonderes Zutrauen schenke. Als einzig greifbares Mittel habe man in Bremen den Appell an die gesammte Rhederschaft Deutschlands bezeichnet, freiwillig auf jedem Schiff Schiffsjungen mitzunehmen. Bremen habe sich in dieser Weise an verschiedene Rhedereien gewendet und bereits vielfache Zusagen von denselben erhalten. Er brachte deshalb nachstehende Resolution ein:

»Der Deutsche Nautische Verein hält den von Jahr zu Jahr fühlbarer hervortretenden Mangel an tüchtigen beruflich gut ausgebildeten Matrosen für einen schweren Schaden unserer Schiffahrtsverhältnisse. Er ist der Meinung, dass dieser Mangel wesentlich mit darauf zurückzuführen ist, dass in Schiffer- und Rhederkreisen seit längerer Zeit eine starke Abneigung gegen die Beschäftigung von Schiffsjungen vorhanden ist, und wendet sich an alle Beteiligten mit der dringenden Aufforderung, auf alle Weise, insbesondere durch eine vermehrte Anstellung von Schiffsjungen und zwar auch auf Dampfern für einen reichlicheren und tüchtigeren Ersatz im Matrosenstand Sorge zu tragen.«

Redner betont, er habe absichtlich auch Dampfern diese Annahme empfohlen, weil ein Schiffsjunge, wenn er sich daselbst auch nicht ganz als Matrose ausbilden kann, sich doch mit dem Wasser vertraut machen und dann leichter ein Segelschiff finden kann.

Kapitän Lamm-Danzig spricht sich energisch für die Annahme dieser Resolution aus, von welcher er sich eine gute Wirkung verspricht.

Direktor Matthiesen-Hamburg bemerkt, dass man auch in Hamburg den Mangel an Matrosen und Schiffsjungen empfinde, dass man sich aber auch hier gegen jeden Zwang ausgesprochen habe; auch er begrüsst deshalb obige Resolution mit Freuden. Man möge sich aber auf die Annahme derselben nicht beschränken, sondern erwägen, ob es sich nicht empfehlen lasse, den Zudrang zur Schiffahrt dadurch zu fördern, dass man Bedürftige bei der Ausrüstung für den Schiffsdienst unterstütze und besonders tüchtigen Volksschülern hierzu vielleicht Stipendien bewillige. Ein Krebsschaden für alle bleiben immer die Landhaifische, die Auswüchse der Heuerbaase, welche den Leuten, die gerne zur See möchten, oft den letzten Groschen abnehmen und sie zur Völlerei und Unzucht verführten. Ein erstweiliges Eintreten der Jungen auf Dampfern könne denselben nicht schaden und sei jedenfalls besser für sie, als wenn sie längere Zeit stellenlos auf dem Lande herumlungern müssten.

Dr. Wiese-Rostock ist derselben Ansicht, in Rostock sei man Seitens der Armen-Verwaltung nicht abgeneigt, ordentlichen Bedürftigen Beiträge zur Ausrüstung zu gewähren.

Kapitän Heitmann-Lübeck ist gleichfalls für die Annahme der Resolution. Er erblickt die Hauptursache an dem Matrosenmangel darin, dass die Leute zu früh am Lande bleiben. Das habe aber seinen Grund darin, dass sie am Lande leichter mehr Verdienst finden könnten. Dagegen liesse sich schwer etwas thun.

Herr Dahlström-Hamburg stellt den Antrag, zu befürworten, dass jedes Fahrzeug von 500 bis 1000 cbm netto Raumgehalt einen Schiffsjungen, grössere Schiffe aber zwei Jungen auf die Reise mitnehmen müssen.

Herr Wessels-Bremen spricht sich gegen den Zwang aus, der nichts nützen könne, wenn überhaupt ein Mangel an Schiffsjungenmaterial vorhanden sei. Gegen den Krebsschaden der Heuerbaase empfehle sich die Einrichtung eigener Heuerbureaus Seitens der Rheder, wie es der Norddeutsche Lloyd in Bremen bereits errichtet habe; dadurch zöge man tüchtige Leute zu sich heran.

Inspektor Meyer-Hamburg findet den Grund der zahlreichen Desertionen auf überseeischen Plätzen in der Niedrigkeit der Heuer, die namentlich an den Ostseeplätzen hervortrete. Eine Verbesserung des Materials sei nur zu erzielen, wenn man bessere Löhne zahle. Er empfehle das Vorgehen im Sinne Wessels, mit dem man auch bei der Packetfahrt Gesellschaft gute Erfahrungen gemacht habe.

Reichstagsabgeordneter Dr. Brömel führt aus, dass die angeregte Frage neben der rein technischen und geschäftlichen Seite auch eine gewisse politische Bedeutung besitze. Mit dem von Dahlström vorgeschlagenen Zwange dürfte man kaum etwas ausrichten. Es empfehle sich vielleicht, die Frage in den Einzel-Vereinen erst einmal gründlicher durchzuberaten und nicht heute hier gleich eine Entscheidung zu treffen. Die von Dahlström vorgeschlagene Maassregel widerspreche der jetzt allgemein in Deutschland eingeführten Gewerbefreiheit, einen ähnlichen Zwang habe kein anderes Gewerbe aufzuweisen. — Praktisch sei es immer, sich die Gehülfen und Lehrlinge dadurch zu sichern, dass man sie gut bezahle, wie dies die Industrie auch thue. Zu Zwangsmaassregeln dürfe man erst greifen, wenn man alles Andere bereits vergeblich versucht habe.

Redner Lange-Lübeck schlägt vor, die Frage wieder auf die Tagesordnung des nächsten Nautischen Vereinstags zu bringen.

Herr Inspektor Meyer-Hamburg brachte den ferneren Antrag ein:

»Der Deutsche Nautische Verein empfiehlt den Rhedereien die Errichtung gemeinschaftlicher Heuerbureaus in den einzelnen Hafenplätzen, um dem Treiben der Schlaf- und Heuerbaase gegenüber zu treten, da er auch hierin einen Grund des sich geltend machenden Mangels eines tüchtigen Matrosenstandes erblickt.«

Nachdem Schluss der Debatte beliebt und die Anträge Dahlström und Lange zurückgezogen worden waren, schritt man zur Abstimmung. Dieselbe ergab Annahme der Anträge Dr. Boisselier und Meyer, beiderseits nahezu mit Stimmen-Einheit.

Die Herren Revisoren Lange - Lübeck und Mathiessen-Hamburg hatten die Rechnung geprüft und beantragten, dem Vorsitzenden Entlastung zu erteilen.

Der Antrag wird angenommen.

Punkt 8 der Tagesordnung:

»Maassnahmen zur Abhülfe des Mangels an Maschinisten für die kleinen Küstenschiffahrt betreibenden Dampfer.«

Antrag des Nautischen Vereins Lübeck. Herr Kapitän Heitmann bringt folgenden Antrag ein:

„Der Deutsche Nautische Verein wolle beschliessen, dahin zu wirken, dass die Einführung des in Aussicht genommenen Gesetzes, betreffend die Abänderung der Maschinisten - Prüfung für Seedampfschiffe so viel als möglich beschleunigt werde."

Herr Geh. Reg.-Rat Rösing teilt darauf mit, dass die Angelegenheit von der Reichsregierung stark gefördert werde. Die Vorfragen seien bereits abgeschlossen und das Material den einzelnen Bundes-Regierungen zur Begutachtung zugesandt. Er glaube die Zusicherung geben zu können, dass die Sache bald an den Bundesrat gelangen werde. Der Lübecker Antrag wird darauf mit grosser Mehrheit angenommen.

Der Herr Vorsitzende giebt hierauf eine Uebersicht der durch die Beratungen des Deutschen Nautischen Vereins erzielten Erfolge und dankt den Herren Vertretern der Hohen Regierungen und Behörden für die thätige und eifrige Mitwirkung bei den Beratungen des Vereinstags, ferner den Herren Schriftführern Dr. Boisselier, Kapitän Landerer und Dr. Boysen, sowie der Presse für ihre stetig bewiesene Unterstützung.

Herr Lange beantragt, dem Vorsitzenden den Dank des Vereins auszusprechen, was geschieht.

Der Vorsitzende schliesst darauf die Versammlung mit einem Hoch auf Seine Majestät den Kaiser um 2 Uhr Nachmittags.

Die Handelsflotten der Welt.

Von C. Waldemar in Moskau.

Wir wollen gleich zu Anfang die Thatsache hervorheben, dass die Handelsflotte Russlands im Lauf der letzten 30 Jahre sich an Leistungsfähigkeit verdreifacht hat, welcher Fortschritt die Vermehrung der Handelsflotten der Welt ein wenig übersteigt, da diese insgesamt sich in 30 Jahren nicht ganz verdreifacht haben.

Ueber den Anteil der Deutschen an der Handelsflotte der ganzen Erde haben die Leser des „Herold" in der Sonnabend - Nummer vom 1. December 1890 einige Angaben erhalten, die aber zu lückenhaft waren, um irgend welche sichere Schlüsse zu gestatten. Es heisst dort: „Die deutsche Kauffahrteiflotte = 1000 gesetzt, stellen sich höher nur England mit 5915 und Norwegen mit 1212, während selbst Amerika hinter Deutschland steht mit 819; es folgen Frankreich (784) und Italien (722), Russland mit Finnland (603), die Niederlande (201) etc." Ob nun diese Verhältniszahlen sich (wie es scheint) auf die Zahl der Schiffe oder (wie es sein müsste) auf die Zahl der Tonnen beziehen, ist nicht zu ersehen; ausserdem heisst es im Eingang, dass bei manchen Staaten Schiffe bis zu 2 Tons, bei andern nur von 60 Tons an aufwärts gezählt worden seien. Dadurch verlieren die mitgeteilten Zahlen fast allen Wert.

Weit genauere Angaben können wir dagegen dem neuesten Register des „Bureau Veritas" entnehmen, in welchem Segelscsiffe von 50 Tons und mehr und Dampfer von 100 Tons und mehr aufgenommen, die kleinern Schiffe aber (als für Waarentransport kaum brauchbar) weggelassen sind. Hier finden wir zum 1. Januar 1890 folgenden Bestand der Segelflotten:

Flagge	Anzahl der Schiffe	Registertons
Englische	10,559	3,693,650
Amerikanische	3,406	1,445,016
Norwegische	3,567	1,405,934
Deutsche	1,698	706,475
Ittalienische	2,102	655,640
Russische	2,131	455,907
Schwedische	1,799	373,357
Griechische	1,457	299,473
Französische	1,627	298,787
Spanische	1,359	253,426

und so weiter. Zusammen 33,879 Segelschiffe von 10,540,051 Registertons Ladungsfähigkeit. Da im Jahr vorher 37,567 Segelschiffe von 11,081,197 Registertons gezählt waren, so hat die Segelflotte der ganzen Welt im Lauf des letzten Jahrs sich um 3,688 Schiffe und 541,146 Registertons vermindert.

Gleichzeitig ist aber die Dampferflotte bedeutend gewachsen. Sie betrug 9,638 Dampfer von 12,825,709 Registertons brutto, während ein Jahr früher nur 9,256 Dampfer von 11,913,371 Tons brutto gezählt wurden, also 382 Dampfer und 912,338 Registertons brutto weniger.

Die Leistungsfähigkeit der Dampfer ist natürlich grösser als die der Segelschiffe. Um nun annähernd richtige Verhältniszahlen zu gewinnen, multiplicirt man die Zahl der Bruttotons mit 2 (oder der Nettotons mit 3, was auf dasselbe herauskommt). Dann erhält man 2 mal 12,825,000 = 25,650,000 Registertons als heutige Leistungsfähigkeit der Dampferflotte, zu welcher man obige 10,540,051 Registertons der Segelflotten addiren muss, um in der Zahl von etwa 36 Millionen Registertons die heutige Leistungsfähigkeit sämtlicher Segel- und Dampfflotten relativ richtig anzugeben.

Von den Dampfschiffen kommen auf

Flaggen	Zahl der Schiffe	Reg.-To. brutto
England	5,302	8,013,872
Deutschland	689	930,754
Frankreich	471	805,983
Nordamerika	419	533 333
Spanien	350	423,627
Italien	200	294,705
Norwegen	371	245,052
Holland	164	220,014
Russland	230	177,752
Schweden	403	172,013

und so weiter.

Wenn man nun obige Regel bei jedem Einzelstaat anwendet, so erhält man folgende Tonnenzahlen der Leistungsfähigkeit der Flotten:

Englands	fast	20 Mill. (3,700,000 + 16 Mill.)	
Deutschlands	über	$2^1/_2$	Millionen
N.-Amerikas	„	$2^1/_2$	„
Frankreichs	„	1,9	„
Norwegens	„	1.9	„
Italiens	„	1.2	„
Spaniens	„	1,1	„
Russlands	„	0,811000 Tons	
Schwedens	„	0,715000	„

Wir ersehen aus diesen relativ richtigen Zahlen, dass gegenwärtig Englands Handelsflotte mit 20 Millionen Tons Leistungsfähigkeit allein imstande ist, mehr als die Hälfte (36 Millionen Tons) aller Handelswaren zu befördern, das heisst, mehr als alle andere Handelsflotten zusammen genommen (16 Millionen Tons). Noch nie hat die Handelsflotte Englands einen so überwiegenden Standpunkt eingenommen, noch nie das gewinnbringendste Gewerbe, das Seewesen, so monopolisirt wie gegenwärtig. Noch vor 30 Jahren repräsentirte die englische Handelsflotte mit etwa 5 Millionen Tons etwa ein Drittel der sämtlichen Handelsflotten der Erde; das zweite Drittel hatten die Vereinigten Staaten von Nordamerika, und das letzte Drittel verblieb den übrigen civilisirten Staaten. Seitdem hat sich die Handelsflotte Nordamerikas um die Hälfte verringert.

In England, dem Vaterlande von Adam Smith, ist das Studium und die praktische Anwendung der Lehren von der Mehrung des Volkswohlstandes Gemeingut, auch in den mittleren und sogar den unteren Klassen, geworden; anderwärts nicht. Was ist die Folge? Wir sehen das klar an dem riesigen Wachstum der englischen Handelsflotte. Wir sehen vor uns die wunderlichste Verschwörung der meisten civilisirten Staaten gegen England, um letzteres zu zwingen, reicher und immer reicher zu werden. „Nieder mit den Lehren Adam Smith's und seiner englisch gesinnten Nachfolger, also unserer Feinde"! so tönt es heute an den Ufern der Spree, der Seine, in Washington und anderwärts. In Washington erlaubt man nicht die Führung der amerikanischen Flagge auf (billig) im Ausland, namentlich in England gebauten Schiffen — und die Folgen liegen vor Augen. An der Spree, an der Seine und anderwärts hängt man dem Arbeiter den Brot- und Fleischkorb höher, um die heimische Arbeit zu verteuern und dem Engländer den Wettbewerb gegen alle Welt so leicht als nur möglich zu machen. Man bemüht sich, grade den Ast abzusägen, auf dem die heimische Schiffbau-Industrie sitzt. Und man erreicht sein Ziel, auch in Betreff anderer Industrien. So gut „schützt" man die deutsche Eisenindustrie, dass noch unlängst in Baiern eine sehr grosse Menge englischer Eisenbahnschienen mit Vorteil eingeführt werden konnte, trotz des Schutzzolls von 20 Mark pro Ton. Ein Jahrzehnt hindurch bemüht sich Deutschland mit Erfolg, dem englischen Arbeiter den Zucker möglichst billig und dem deutschen möglichst teuer zu machen; (Anm. d. Red. Ja, wenn man die Sache nur von diesem einseitigen Standpunkt ansieht!) diese überschlaue Zollmaassregel von der Spree nahm John Bull an der Themse ganz ruhig, lächelnd, auf; nur Lord Worms war nahe daran, hereinzufallen, als ihn das Volk zurückhielt. — Ja, ja, Adam Smith und seine bösen „englisch gesinnten" Nachfolger sind schuld daran, dass England durch seine Handelsflotte den Geldbeutel aller Völker zunächst bei sich bewährt. Die Gegner wollen es so und nicht anders — aus Feindschaft gegen England!

Anm. Aus dem St. Petersburger Herold, 7. (19.) Febr.

Ueber das Reinigen der Chronometer.

C. Beuchel, Uhrmacher in Odessa, veröffentlicht in der Deutschen Uhrmacherzeitung folgende wertvolle Winke über das häufig zu lange hinausgeschobene Reinigen der Chronometer.

«Sind fünf bis sieben Jahre vergangen, ohne dass ein Chronometer gereinigt wurde, so sind zumeist sämtliche Zapfen und namentlich die der Unruhe so bedeutend angegriffen, dass sie in den gereinigten Löchern sehr stark wackeln. Für die Zapfen der Radwellen möchte dieser Umstand noch angehen, hingegen wird der Gang von eingelaufenen Unruhezapfen so bedeutend beeinflusst, dass hierin der alleinige Grund zu suchen ist, ***wenn das Chronometer nach der Reinigung schlechter geht als zuvor.***

Die Erklärung dafür ist sehr einfach. Das Chronometer ist in seinem Gehäuse so aufgehängt, dass es beim Schwanken des Schiffs nahezu in horizontaler Lage verbleibt, und die Aufhängung ist so eingerichtet, dass die Bewegungen mit einiger Reibung vor sich gehen. Diese Reibung bewirkt aber den Umstand, dass man sagen kann: das Chronometer nimmt stets eine etwas veränderte horizontale Lage ein. Dies ist unzweifelhaft die Ursache des schlechten Ganges, denn es entsteht durch die in ihren Löchern abgelaufenen Zapfen der Unruhe eine immerwährend veränderte Stellung dieser letztern zum Gangrade und den übrigen Teilen der Hemmung.

Das Gangrad sowie auch die übrigen Räder sind infolge ihrer Leichtigkeit und infolge der viel grössern Kraft, durch welche sie bewegt werden, in der Lage, dass ihre Zapfen stets den ihnen in den Löchern gestatteten Raum an derselben Stelle einnehmen, an welche sie gedrückt werden. Bei der Unruhe ist dies jedoch nicht der Fall, da dieselbe viel zu schwer ist, und bei der geringsten Aenderung in der horizontalen Lage eine andere Stellung zur Hemmung einnimmt. Diese Unregelmässigkeiten bedingen zunächst eine Ungleichheit in der Grösse der Schwingungsbögen und ferner eine grössere Reibung in den Löchern der Unruhzapfen, weil letztere die Form eines Loches angenommen haben. Ein Nachpoliren der Zapfen, um ihnen die grade Form wiederzugeben, ist gänzlich unstatthaft und verschlimmert die Sache, hingegen ist das Erneuern der Unruhwelle die verständigste Hülfe; das Chronometer verliert dadurch nichts an seinem Wert und geht nach der Reinigung ebenso gut als zur Zeit seines besten Ganges. **Eine solche teure Ausbesserung wird durch häufiges Reinigen hintangehalten.**

Da auch das beste Oel nach zwei Jahren sauer und dickflüssig ist, so sollten Chronometer nach dieser Zeit gereinigt werden. Hat aber ein Chronometer nach zwei Jahren noch gute Gänge, so sollte der letzte Termin der Reinigung unter keinen Umständen länger als auf drei Jahre hinausgeschoben werden. Befolgt man diese Regeln, so kann eine solche Uhr 15 bis 20 Jahre gute Dienste leisten, ohne grösserer Ausbesserungen zu bedürfen.

Aus Bremerhaven geht uns von kundiger Seite unter dem 14. 3. 1891 folgende Nachricht über

Die Gezeitentafeln des hydrographischen Amts für 1891

zu. Auf Veranlassung des Artikels in No. 6 der „Hansa" vom 15. 3. 1891 teile ich der verehrlichen Redaktion ergebenst Nachstehendes mit:

Am 14. August 1890 erhielt ich 50 Exemplare Gezeitentafeln für 1891. Nach wenigen Tagen ging mir vom Verleger die Nachricht zu, mit dem Vertrieb einzuhalten, da infolge eines Versehens des Lithographen einige Stromkarten falsch seien; die richtigen würden nachgeliefert werden.

Ich hatte bereits 3 Exemplare ausgegeben, benachrichtigte sofort 2 mir bekannte Empfänger; der dritte war mir leider nicht bekannt.

Nach wenigen Tagen erhielt ich für sämtliche Exemplare richtige Stromkarten, die an Stelle der falschen eingeklebt wurden.

Am 11. Januar 1891 erhielt ich aus Cardiff von dem dritten Käufer der Tafeln Nachricht von seinem Befund und sandte ihm sofort die richtigen Karten.

Uebrigens sei hier bemerkt und darauf aufmerksam gemacht, dass die den Gezeitentafeln beigegebenen *Stromkarten* für *alle Jahre* dieselben sind und also aus jedem beliebigen Jahrgang benutzt werden können. Vielfach lassen sich Schiffsführer diese Karten sauber auf Pappe ziehen und im Kartenzimmer zur Benutzung aufhängen.

St.

Anm. d. Red. Es lässt diese Richtigstellung leider unaufgeklärt, warum nicht auch den Verkäufern im Ausland richtige Exemplare nachgeliefert sind.

Die Entweichungen von Seeleuten der deutschen Handelsmarine im Jahre 1889.

Nach den im Dezemberheft der „Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reichs", 1890, gegebenen Nachweisen sind im Lauf des Jahrs 1889 im Ganzen 4115 Entweichungen von Seeleuten der deutschen Handelsmarine zur Anzeige gekommen, von denen 149 noch in das Vorjahr fallen. Dagegen hatte die Zahl der zur Anzeige gebrachten Entweichungen betragen

im Jahre	1888..4412	1885..2861	1882..4400
	1887..4217	1884..4109	1881..4082
	1886. 3166	1883..4540	1880..3662.

Hiernach ist die Zahl der angezeigten Entweichungen von 1880 bis 1883 gestiegen, dann bis 1885 beträchtlich

zurückgegangen, hierauf bis 1888 wieder gewachsen und 1889 abermals zurückgegangen. Vergleicht man die Zahl der Desertionen mit dem Stand der Gesamtbesatzung der deutschen Kauffahrteiflotte, welcher im Lauf der Jahre von 1880 bis 1889 wegen Rückgangs der Segelschiffahrt und Zunahme der Dampfschiffahrt sich nicht unwesentlich verringert hat, so ergaben sich auf 1000 Mann Besatzung im Jahr 1880 91, 1881 103, 1882 112, 1883 115, 1884 103, 1885 72, 1886 81, 1887 110, 1888 120 und 1889 111 Desertionsfälle. Bei der Beurteilung dieser Zahlen muss jedoch berücksichtigt werden, dass in den letzen Jahren die Zahl der Reisen deutscher Schiffe, namentlich derjenigen zwischen ausserdeutschen Häfen, stark zugenommen hat, und damit die Gelegenheit zu Entweichungen für die Mannschaft reichlicher geworden ist.

Der Jahreszeit nach kommen von den für das Jahr 1889 verzeichneten Entweichungen, soweit entsprechende Angaben vorliegen, auf die Monate März bis Oktober durchschnittlich je 376, November bis Februar dagegen durchschnittlich nur 239, und die geringste Zahl mit 184 auf den Monat Dezember. In ähnlicher Weise haben auch in den Vorjahren die Sommermonate vor den Wintermonaten durch eine grössere Zahl von Entweichungsfällen sich ausgezeichnet.

Nach der dienstlichen Stellung, dem Alter, der Nationalität und den Militärverhältnissen (der Entwichenen deutscher Nationalität) unterscheiden sich die Deserteure fogendermaassen:

für die Jahre 1885 bis 1889: Zahl der Entwichenen:

Dienstliche Stellung der Entwichenen:	*1885*	*1886*	*1887*	*1888*	*1889*
Steuerleute und Bootsleute	18	19	24	41	23
Schiffshandwerker, Köche u. s. w.	206	248	333	332	311
Matrosen u. Leichtmatrosen	1675	1664	2048	2005	1797
Schiffsjungen	317	261	366	431	498
Maschinisten, Assistenten u. s. w.	8	11	13	13	12
Heizer u. Kohlenzieher	579	884	1325	1456	1343
Lagermeister u. s. w.	39	46	56	80	114
Personen unbekannter Stellung	19	30	52	54	17
Alter der Entwichenen:					
unter 15 Jahr alt	8	7	11	12	14
von 15 bis unter 20 Jahr alt	538	558	761	890	796
„ 20 „ „ 25 „ „	635	818	1102	1094	1079
„ 25 „ „ 30 „ „	516	632	922	942	740
„ 30 „ „ 40 „ „	264	335	451	487	422
„ 40 „ „ 50 „ „	73	57	89	101	103
50 Jahr und darüber alt	7	12	17	14	5
unbekannten Alters	820	747	864	872	956
Staatsangehörigkeit der Entwichenen:					
Personen unbek. Herkunft	54	71	24	36	43
Ausländer	1019	942	1315	1362	1314
Deutsche	1788	2153	2878	3014	2758
hierunter:					
deren engere Heimath unbek.	922	1191	1802	1564	1514
aus Preussen	652	722	803	1109	937
„ Hamburg	60	46	73	80	74
„ Bremen	27	37	40	46	45
„ Mecklenburg	35	31	30	34	38
„ Oldenburg	12	39	26	36	33
„ dem übrigen Deutschland	80	87	104	145	117
Militärverhältnisse der Entwichenen deutscher Nationalität.					
unbekannt	404	366	631	444	440
noch nicht entschieden	690	790	997	1123	1036
zur Reserve, Land- oder Seewehr gehörten	315	420	511	600	568
zur Ersatzreserve gehörten	170	240	343	403	378
militärfrei waren	209	337	396	444	336

Die durchschnittlichen Monatsheuern der Entwichenen berechnen sich:	*M.*	*M.*	*M.*	*M.*	*M.*
bei den Steuerleuten ... auf	77.7	83.6	69.7	90.0	75.0
„ „ Bootsleuten ... „	64.7	65.1	64.9	63.1	69.2
„ „ Schiffshandwerk. „	47.4	46.0	43.1	42.5	44.6
„ „ Matrosen ..... „	51.0	48.8	46.9	48.3	54.4
„ „ Leichtmatrosen. „	33.3	31.7	31.7	31.5	34.1
„ „ Jungen .... „	17.9	18.7	18.0	18.1	18.7
„ „ Maschinisten.. „	83.3	93.2	95.7	109.3	73.7
„ „ Heizer....... „	40.4	38.5	40.2	43.7	56.1
„ „ Lagermeister .. „	37.7	39.3	34.6	35.7	36.6

In folgenden Häfen sind hauptsächlich Entweichungen von Seeleuten der deutschen Handelsmarine vorgekommen:	*1885*	*1886*	*1887*	*1888*	*1889*
New-York	1056	1319	1965	1825	1613
Baltimore	94	190	213	219	177
San Francisco	140	105	208	181	143
Philadelphia	177	156	163	147	114
Melbourne	?	136	163	208	178
Bremen	39	100	93	210	193
Cardiff	71	21	54	71	61
Buenos Aires	89	73	86	122	130
Hamburg	107	24	66	104	155
Sydney	60	103	86	106	80
Wilmington	79	96	71	75	?
New-Orleans	25	29	78	54	19
Antwerpen	41	43	61	69	82
Liverpool	23	24	41	35	38
London	28	11	25	25	27
Hongkong	47	30	54	25	68

Fasst man die Häfen, in welchen Entweichungen von Seeleuten der deutschen Handelsmarine vorgekommen sind, nach ihrer politischen oder geographischen Zugehörigkeit zusammen, so ergiebt sich das folgende Bild.

Es sind entwichen:

in deutschen Häfen	247	209	247	469	494
„ russischen „	29	21	16	25	21
„ britischen „	269	139	221	285	265
„ niederländischen Häfen	29	36	29	30	42
„ belgischen „	42	43	64	74	86
„ französischen „	47	32	36	37	44
„ sonstig. europäisch. Häfen	32	30	22	50	53
„ nordasiat. u. ostindisch. „	35	29	50	48	52
„ chinesischen Häfen	81	69	86	56	114
„ japanischen „	5	8	15	6	13
„ afrikanischen „	12	19	23	14	43
„ Häfen von Britisch Nord-Amerika	16	11	16	22	9
„ Häfen der Ver. Staaten von Amerika	1628	1995	2814	2613	2194
„ central- und südamerikanischen Häfen	257	223	245	268	354
„ Häfen Australiens und der Südsee	132	302	333	415	331

—s—

Zum Artikel „Bestes Segeltuch für grosse Fahrt“

erfahren wir nachträglich, dass auch die Firma Wächter & Zaeuner, mechanische Spinnerei und Weberei für Segeltuche in Zwickau i. S. (nach vorgelegter Photographie augenscheinlich eine bedeutende Anlage) ihre Garne ausschliesslich selbst spinnt, und ihres Wissens mit einer nicht unerheblich grössern Spindelzahl arbeitet als Versmold. Der in Zwickau versponnene Flachs ist ausschliesslich friesischer (Groninger) Flachs in der charakteristischen grünen Farbe. Vorgezeigte Tuchproben waren aber schön weiss.

Die Hamburger Handelsflotte am 1. Januar 1891,

nach dem Bericht der Besichtiger J. C. Toosbuy und Aug. v. Appen.

Am 1. Jan. *1890* betrug die Anzahl der *Segelschiffe* unter Berücksichtigung d. Veränderungen während d. Drucklegung des Verzeichnisses: 271, welche gemessen waren: 451.909.2 cbm oder 159.524 R.-T.
» 1. » *1891* beträgt » » » » 278, » » sind: 472 831.0 » » 166 909 »
mithin *1891 plus Segelschiffe* 7. *plus* 20.921 8 cbm oder 7.385 R.-T.

Am 1. Jan. *1890* betrug die Anzahl der *Dampfschiffe* unter Berücksichtigung d. Veränderungen während d. Drucklegung d. Verzeichnisses:

	Brutto-Raumgehalt	Netto-Raumgehalt
	272 = 1228.303 6 cbm oder 433.591 R.-T.	891.301.7 cbm oder 314.630 R.-T.
» 1. » *1891* beträgt » » » »	305 = 1446.743.6 » » 510.347 »	1035.263.5 » » 365.448 »
mithin *1891 plus Dampfschiffe*	33 = 217.440.0 cbm oder 76 756 R.-T.	143.961 8 cbm oder 50 818 R.-T.

Aus dem Verzeichnis von *1890* sind im Lauf des Jahres abgegangen ..... 55 Schiffe
In dem Verzeichnis von *1891* sind hinzugekommen .... 95 »
1891 plus 40 Schiffe.

Im Lauf des Jahrs *1890* nahm die Hamburger Rhederei zu
durch *Neubau* um .... 13 Segelschiffe aus *Stahl*, von denen 4 in England, 3 in Holland, 2 in Lübeck, 1 in Rostock 1 in Geestemünde und 2 in Dresden gebaut wurden.
» » » .... 4 » » *Holz*, » » 3 in Hamburg und 1 in Sidney gebaut wurden.
» *Ankauf* » .... 11 » » *Eisen*.
» » » .... 9 » » *Holz*.
» Wechsel des Heimatshafens ..... 3 » » *Holz*.
als Seeschiff in Verwendung genommen 2 » » *Holz*.
42 Segelschiffe,
durch *Neubau* um .... 42 See-Dampfschiffe aus *Stahl*, von denen 12 in Hamburg, 5 in Flensburg, 2 in Stettin, 2 in Kiel, 1 in Rostock, 1 in Vegesack, 1 in Holland, 1 in Malmoe, 1 in Helsingoer und 16 in England gebaut wurden.
» *Ankauf* » .... 6 » » *Stahl*.
» » » .... 5 » » *Eisen*.
im Ganzen um 95 Schiffe.

Dagegen gingen ab:

8 Segelschiffe aus *Eisen* durch Verkauf.
14 » » *Holz* » »
5 » » *Holz* in Folge von Strandungen.
3 » » *Eisen* » »
1 » » *Eisen* verschollen.
2 » » *Holz* »
1 » » *Holz* gesunken.
1 » » *Holz* als Seeschiff aus Verwendung genommen.
35 Segelschiffe.

1 Dampfschiff aus *Stahl* durch Verkauf.
7 » » *Eisen* » »
2 » » *Holz* » »
6 » » *Eisen* in Folge von Strandungen.
1 » » *Eisen* » » » Zusammenstoss gesunken.
1 » » *Eisen* gesunken.
1 » » *Eisen* verschollen.
1 » » *Eisen* als Seeschiff aus Verwendung genommen.
20 Dampfschiffe
hierzu 35 Segelschiffe
zusammen 55 Schiffe.

Die Hamburger Rhederei besteht demnach am 1. Januar *1891* aus 583 Schiffen mit 532.357 R.-T. Netto-Raumgehalt.

Im Vorstehenden sind nicht aufgeführt 32 im Bau befindliche eiserne bezw. stählerne Seeschiffe, welche in Grössen von 8500 Tons bis zu 250 Tons für Hamburger Rechnung in Hamburg (15), Rostock (4), Glasgow (4), Newcastle (2), Papenburg (2), Flensburg (2), Stettin, Gestemünde, Tönning je 1 gebaut werden.

Die ***grössten*** Rhedereien in ***Segelschiffen*** sind:

1.	B. Wencke Söhne	mit	12	Schiffen	von	20 468	Tons,	also	1706	Tons durchschnittlich.
2.	F. Laeisz	»	14	»	»	18 318	» ,	»	1308	» »
3.	Rob. M. Sloman & Co.	»	11	»	»	9 811	» ,	»	892	» »
4.	M. G. Amsinck	»	7	»	»	8 374	» ,	»	1196	» »
5.	C. M. Matzen	»	7	»	»	7 901	» ,	»	1129	» »
6.	C. Gustav Gabel	»	5	»	»	6 461	» ,	»	1292	» »
7.	Albert Evert & Claussen	»	4	»	»	6 082	» ,	»	1520	» »
8.	Jean Hintze	»	4	»	»	5 500	» ,	»	1375	» »
9.	Wachsmuth & Krogmann	»	6	»	»	4 618	» ,	»	770	» »
10.	H. P. Breckwoldt jun., Blankenese	»	4	»	»	4 309	» ,	»	1077	» »
11.	H. N. A. Meyer, Blankenese	»	4	»	»	4 238	» ,	»	1060	» »
12.	A. H. Wappaeus	»	6	»	»	3 708	» ,	»	618	» »
13.	J. C. Pflugk	»	3	»	»	3 304	» ,	»	1101	» »

Die ***grössten*** Rhedereien in ***Dampfschiffen*** sind:

1.	Die Hamb.-Amerik. Packetf.-Act.-Ges.	mit	42	Schiffen	von	124 625	Tons Brutto,	also	durchschnittlich	2967	Tons.
2.	» » Südamerik. Dampfs.-Ges.	»	27	»	»	61 401	» » ,	»	»	2274	»
3.	Rob. M. Sloman & Co.	»	20	»	»	34 984	» » ,	»	»	1750	»
4.	Die Deutsche Dampfs.-Ges. »Kosmos«	»	16	»	»	34 315	» » ,	»	»	2145	»
5.	» » » Rhederei in Hamburg	»	13	»	»	26 927	» » ,	»	»	2071	»
6.	» Hamburg-Pacific Dampfs.-Linie	»	11	»	»	24 196	» » ,	»	»	2200	»
7.	» Deutsch-Austral. Dampfs.-Gesellschaft	»	7	»	»	19 492	» » ,	»	»	2785	»
8.	» Afrikan. Dampfs.-Aktien.- » (Woermann-Linie)	»	12	»	»	19 119	» » ,	»	»	1593	»
9.	» Dampfs.-Rhederei »Hansa«	»	7	»	»	18 051	» » ,	»	»	2592	»
10.	» Hamburg-Calcutta-Linie	»	5	»	»	15 601	» » ,	»	»	3120	»
11.	» A. Kirsten-Linie	»	15	»	»	10 286	» » ,	»	»	686	»
12.	» G. J. H. Siemers & Co.	»	3	»	»	8 063	» » ,	»	»	2688	»
13.	» Tank-Dampfs.-Gesellschaft in Hamburg	»	3	»	»	7 791	» » ,	»	»	2597	»
14.	» C. Andersen	»	3	»	»	7 618	» » ,	»	»	2539	»
15.	» A. C. de Freitas & Co.	»	5	»	»	7 257	» » ,	»	»	1451	»
16.	» Deutsche Levante-Linie	»	4	»	»	7 052	» » ,	»	»	1763	»
17.	» Dampfs.-Gesellschaft »Swatow«	»	6	»	»	6 425	» » ,	»	»	1071	»
18.	» Chinesische Küstenf.-Gesellschaft	»	4	»	»	5 824	» » ,	»	»	1456	»

Der beste Anstrich für die Böden von Flussschiffen.

Ueber das Rosten von Schiffsböden hatten wir im Jahrgang 1889 verschiedene Mitteilungen namentlich zuletzt von Herrn Blümcke gebracht, an welche unsere Kollegin „Das Schiff" einen Schlussartikel über die Behandlung von Flussschiffsböden knüpft, welchen wir hier im Interesse der Sache wiederzugeben uns veranlasst sehen.

„Das Schiff" vom 6. November 1890 schreibt:

Wenn wir uns mit dem von Herrn Schiffbau-Ingenieur R. Blümcke-Bremen veröffentlichen Erforschungen vollständig im dankbaren Einverständnis befinden, so wollen wir dem noch hinzufügen, was wir selbst auf diesem Gebiet im Betreff der Flussschiffahrt erfahren und angewendet haben.

Der verstorbene Fisch-Grosshändler Robert Fritsche in Frankfurt a. O. hielt zum Betrieb seines Geschäfts zwei kleine Raddampfer, welche seine Fischdröbel von Stettin nach dort zu schleppen hatten. Um den besten Anstrich für eiserne Schiffsböden zu ermitteln, liess derselbe beide Fahrzeuge auf die Werft des Verfassers aufschleppen, abrosten und mit Sandstein metallblank schleifen. (Die Schiffe waren schon mehrere Jahre in Fahrt, es konnte also von Glühspahnhaut nicht mehr die Rede sein.) Boden und Kimmgang wurden nun bis zur ledigen Tauchung, nachdem jedes Schiff durch die Längenachse in 2 gleiche Teile geteilt war, mit 4 verschiedenen Anstrichmassen versehen. Die eine Hälfte wurde mit Bleimennige, die andere mit Rathgenschem Patentanstrich, die dritte mit abgedampftem Steinkohlenteer und die vierte mit eben solchem, aber mit Leinölfirniss vermischtem gestrichen und nach vollständiger Erhärtung des Anstrichs die Schiffe ins Wasser gelassen. Nachdem sie 2 Jahre meist zwischen Stettin und Frankfurt in Fahrt gewesen waren, wurden sie wieder aufgeschleppt und es fand sich die Bleimennige fast ganz verschwunden und die damit gestrichenen Bodenteile mit Rostnarben übersäet, der Rathgen'sche Anstrich noch meist gut erhalten und nur wenig angefressene Stellen, der Steinkohlenteer-Anstrich noch unversehrt und der Boden ohne Fehler; der mit Leinölfirniss gemischte Teeranstrich war ebenso gut erhalten, nur zeigte er noch gegen den reinen Teeranstrich einen gewissen Glanz.

Später, im Jahr 1880, baute der Verfasser für die Frankfurter Gemeinde einen eisernen Eisbrecher zum Freieisen der dortigen Oderbrücke. Derselbe wurde ziemlich schnell gebaut und innen sowie aussen mit Steinkohlenteer gestrichen. Derselbe wurde nach 4 Jahren, nachdem er grösstenteils müssig im Buhnenstau dicht unterhalb der Oderbrücke, zum Teil mit dem von der Brücke heruntergefegten Pferdedünger beladen, gelegen hatte, herausgeschleppt und es fand sich unter dem Boden keine Spur des Anstrichs und tiefe Rostnarben in demselben. Ausser dem Wasser hatte sich das Schiffchen gut erhalten.

Der Verfasser schliesst nun dass, da der Glühspahn sich in der kurzen Bauzeit unmöglich von den Blechplatten abgelöst haben konnte, derselbe unter dem Einfluss des durch den Pferdedünger ammoniakhaltig gewordenen Wassers mit dem Anstrich abgelöst und das Verrosten unter demselben Einfluss so schnelle Fortschritte gemacht hat. Er hält deshalb als beste Methode für den Anstrich von Flussschiffen: Der Steinkohlenteer wird so lange gekocht bis er klar wird, d. h. bis er nicht mehr schäumt und keine Neigung zum Ueberkochen zeigt, und dann heiss auf die vom Rost und Glühspahn gereinigten und im trocknen Zustand befindlichen Eisenteile gestrichen.

ch.

Nautische Literatur.

Seglers Taschenbuch. *Das Wissenswürdigste für Anfänger im Segelsport. Herausgegeben von der Redaktion des »Wassersport«. Mit 8 Tafeln und mehr als 100 Figuren im Text. Berlin 1891. Verlag des »Wassersport«. (A. Braun & Co.) SW. 12 Zimmerstr. 40/41.*

Ein anziehendes Büchelchen von 231 Seiten und der Grösse des bekannten deutschen Schiffahrtskalenders von Schwarz-Flemming, welches dazu bestimmt ist, Sportleuten, welche noch wenig vom Technischen des Segelsports verstehen, verlässliche Auskunft über die richtige Bemannung der beim Lustsegeln vorkommenden Fahrzeuge, Hülfsmittel und Manöver zu bieten, und zugleich einige allgemeine Anweisungen und Ratschläge zu geben, welche dem Anfänger teures Lehrgeld ersparen und den Beweis liefern sollen, dass der Segelsport auf unsern Flüssen, Seen und Buchten in den Sommermonaten keineswegs gefährlich ist, sondern zu den schönsten, gesundesten Beschäftigungen gehört, welche den jungen Mann zum selbständigen, thatkräftigen Mann heranzubilden geeignet ist. Das Buch enthält wirklich einen angenehmen und belehrenden Lesestoff, indem es uns durch die verschiedenen Abteilungen Bootform und Besegelung (S. 7—55), Ballast, Ruder und Grundgeschirr (bis S. 79), Segelkunst! (bis S. 120), Knoten, Splissen, Steeke und Schläge (bis S. 138), Unter Segel im kleinen (bis S. 160) und im grossen Boot (bis S. 189) hindurchführt, an welche sich dann mehrere Abschnitte über öfter beschriebene Themata, Messwerkzeuge und Kompasse, Wachen, Lichter, Signale und Flaggen, Rettungswerkzeuge anschliessen. Am Ende werden einige Bootreisen geschildert und die Yachtgebräuche des deutschen Segler-Verbandes mitgeteilt. Dem einzig wahren Grundsatz des Bootsegelns, dass die Praxis die wahre Schule ist, gebührt allerdings der breiteste Raum, dass indessen theoretische Belehrung die richtige Vorschule und der lehrsamste Begleiter in der Folge ist, bleibt ebenso anerkannt.

De Stroomen op de Nederlandsche Kust. *Uitgegeven door het Koninklyk Nederlansch Meteorologisch Instituut. Utrecht 1890. »De Industrie«, J. v. Druten. Prys fl. 0.60. Im Verlag von H. J. Bom, Schiffsbuchhandlung. Amsterdam, Warmoesstr. 35. Mit holländischem und englischem Text.*

Mit dieser Bearbeitung und graphischen Darstellung der Strömungen längs der Niederländischen Küste hat sich die holländische Seewarte zu Utrecht ein grosses Verdienst erworben, nachdem die »Gezeittafel der Nord Hinder-Bank von 1862« zum letzten Mal die so wichtige Frage der Küstenströmungen behandelt hatte. In der neuen Arbeit von 1890 sind nun die seitherigen Beobachtungen auf den Leuchtschiffen von Nord-Hinder, Schouwen und Terschelling in ähnlicher Weise wie in der Gezeitentafel von 1862 zusammengestellt. Beim Gebrauch der neuen Tafeln soll man nicht vergessen, dass die Kenterungskurven der Flut Mittelwerte darstellen aus den verschiedenen Jahren, und dass der herrschende Wind von grossem Einfluss auf dieselben ist. Die grösste beobachtete Stromgeschwindigkeit der Flut betrug 8.4 Sm. in der Richtung NO. bei schwerem SW.-Wind; in allen übrigen Fällen ist sie geringer. Ausser Stromrichtung und Stromstärke bringen die Tabellen auch die stündlichen mittlern Temperaturen der Luft und der See an der Oberfläche und in Tiefen von 5 und 10 Faden, ferner die Anzahl der Gewitter und Stromkabbelungen, worüber noch folgende Einzelheiten von Interesse sind.

Vom September bis einschliesslich Februar ist die Lufttemperatur über der Nord-Hinder-Bank etwas niedriger als die Meeresoberfläche, dagegen vom März bis August höher. Auch über der Schouwen-Bank ist ebenfalls die Lufttemperatur vom April bis Juni, und auf Terschelling Bank vom März bis einschliesslich Juli höher als die Temperatur der Meeresoberfläche, doch nehmen die Unterschiede vom Hinder nach Terschelling immer mehr ab, wie überhaupt die Terschelling Temperaturentafel für Luft wie für die See die niedrigsten Werte aufweist.

Die Temperaturen in 5 und 10 Faden Tiefe sind nur wenig verschieden von denen an der Oberfläche der See, ob infolge örtlicher Einflüsse oder kleiner Beobachtungsfehler bleibt dahingestellt.

Auch die Häufigkeit der Gewitter nimmt nach Norden hin ab, (Druckfehler im engl. Text, es muss heissen decreases statt increases) und ist auf dem Hinder mehr als doppelt so gross (265 : 209 : 110) als über Terschelling Bank.

Von den Stromkabbelungen läuft die Mehrzahl von Ost nach West, die Minderzahl von West nach Ost; sie kommen häufig im April während der ersten 4 Tage nach Voll- und Neumond vor, und sind am seltensten im Januar.

Die Erklärungen der Diagramme der Stromkenterungen auf Terschelling, Schouwen und Nord-Hinder-Bank geben jeden gewünschten Aufschluss über die Richtungen der Flut- und Ebbeströmungen für jede Stunde der Gezeit.

Druck und Papier sind vorzüglich.

Die Besprechungen von Wislicenus: *»Internationale Marine-Konferenz zu Washington«*, und *»Unsere Marine in der elften Stunde«* von N. N. in nächster Nummer.

Dr. E. Ehrenbaum, *Studien zur Naturgeschichte des Granat (Crangon vulgaris Fabr.)*

Wäre nicht der gemeine Granat ein solches Lieblingsgericht für die ganze seefahrende und nicht seefahrende Bevölkerung unserer Küsten und vieler Freunde im Binnenlande, und wäre nicht diese Studie von Ehrenbaum, zu welcher er an den Küstenplätzen Ditzum in dem Brakwasser der Unterems, Dangast an an dem salzigen Wasser der Jade und auf einigen zwischen Wattenmeer und offener See liegenden ostfriesischen Inseln die nötigen Beobachtungen angestellt hat, eine so gründliche als anmutende Arbeit, so würden wir schwerlich dieselbe in den Kreis unserer sog. nautischen Literatur einbezogen haben.

Wie sie aber ist, empfehlen wir diese Studie den Freunden des Granat zur Ausfüllung müssiger Stunden an Bord und an Land, sie werden mit uns der Ansicht werden, dass hier geboten wird, was über diese schmackhaften Tierchen nur beigebracht werden kann; und doch scheint über den eigentlichen Entwickelungsgang der Granate noch manche Unklarheit zurückgeblieben zu sein. Es sind Salzwassertiere, welche im Frühjahr aber nach den brakischen Küstengewässern ziehen, wahrscheinlich weil sie dort leichter und bessere Nahrung finden. Meistens haben sie dann schon gelaicht und werden jetzt im Küstenwasser den Sommer hindurch voll genährt und wohlschmeckend, laichen aber auch jetzt noch, so dass man so zu sagen das ganze Jahr hindurch mit Eiern behaftete Weibchen fängt. Die Rolle der Männchen im Geschlechtsleben dieser Tiere ist aber trotz der sorgfältigsten Nachforschungen in Dunkel gehüllt geblieben. Im Herbst ziehen sich die Tiere nach See zurück.

Weil die Granate im Salzwasser bei weitem nicht so wohlgenährt erscheinen, als im Brakwasser, so meint Verfasser, es sollte der Fang auf den Inseln einfach untersagt werden.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 26. Feb. bis 11. März 1891 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	6	19	26	22	73
Zusammengestossen ..	2	2	54	38	96
Nothafen angelaufen .	—	—	21	21	42
Durch Eis beschädigt	1	—	8	3	12
Durch Feuer beschädigt	1	1	4	2	8
Durch schweres Wetter beschädigt...	—	—	4	17	21
Verschied. Ursachen ..	—	—	11	12	23
Verschollen	—	4	—	—	4
Gekentert	—	1	—	—	1
Gesunken	—	4	—	—	4
Verlassen	3	5	—	—	8
Kondemnirt	—	2	—	—	2
Zusammen:	13	38	128	115	294

BERLIN, den 7. März 1891. **Germanischer Lloyd.**
Ulrich.

Verschiedenes.

Eine **Verschmelzung der Dockgrössen Bute und Barry** und der Minengrösse Tall Vale zum Zweck der Herbeiführung einheitlich geleiteter und deshalb billigerer und rascherer Kohlenzüge nach den betreffenden Ausfuhrplätzen des Bristol-Kanals scheint nahe bevorzustehen. Der Marquis of Bute hat freilich einen Aufschub von einem Monat verlangt, weil er nicht wünschte, dass, während er als Bürgermeister von Cardiff im Amte sei, die zu bildende Genossenschaft um ihre Genehmigung beim Parlament einkäme, aber der Aufschub wird vorübergehen, und dann die Verschmelzung trotz des andauernden Widerstrebens der Gründer von Barry-Dock zustandekommen. Letztere haben natürlich in Erwartung der raschen Ausdehnung der Barry-Dock-Anlagen zu einer grössern Stadt eine Menge Ländereien in geringer oder grösserer Nähe der Docks angekauft und sind der Ansicht, dass sie bei dem Wettbewerb schneller vorwärts kommen, als bei einem geschäftlichen Uebereinkommen; man meint aber, dass sie sich zu einem genossenschaftlichen Vorgehen eher entschliessen werden, als zu einem wirtschaftlichen Kampf gegen die alten Besitzer mit allen seinen Reibungen, Preisstürzen und Unsicherheiten des Erfolges. Ob das Publikum von dieser Vereinbarung, die einem Monopol ähnlich sieht, Vorteil haben wird, muss dass Parlament ernstlich erwägen.

Die **Preise für neue Schiffsbauten** haben im letzten Vierteljahr 1890 so angezogen, dass eine Firma, welche Ende September 6 neue Dampfer in Bestellung gab, sich jetzt einen Nutzen von 150 bis 160 Tausend Mark herausrechnen darf, wenn die Schiffe zur Ablieferung gelangen. Dabei geben die *Frachten so herunter*, dass in England das Auflegen der Dampfer förmlich zum System erhoben ist, und man um Weihnachten ganze Reihen müssiger Schiffe in den verschiedenen Häfen der Ostküste erblicken konnte. Im wunderlichen Gegensatz stand doch dazu das Hetzen und Jagen der Dampfer in den Weser- und Elbhäfen, nur erklärlich, wenn man hinzunimmt, dass englische Schiffe wegen höherer Unkosten höhere Einnahmen erzielen müssen als deutsche, um die Seefahrt lohnend zu erhalten. Vielleicht aber haben die allgemeine Geschäftsstille des Ausgangs des vorigen Jahrs, der Bruch des weltberühmten Bankhauses Baring & Co. infolge zu starker Festlegung seiner Mittel in unsichern argentinischen Werten, und die andauernde Unlust im grossen Bankgeschäft ihren bestimmenden Anteil an dieser Flaue des Frachtenmarkts, der sich sowol über den Getreide- wie über den Erz- und Kohlen-Transport erstreckt. Nur die regelmässigen Linien machen Geschäfte, die „Tramps" fahren für Hungerlöhne.

Die **neue Nordfahrt von Dr. Nansen** von der Beringsstrasse und den Neu-Sibirischen Inseln aus wenn möglich quer über das Eis des Nordpols soll im Frühjahr 1892 vor sich gehen, wenn das dazu bestimmte Schiff bis dahin fertig wird. Die Fahrt wird nur von Norwegern (9 Mann einschliesslich des Führers) und mit norwegischem Geld unternommen. Die norwegische Regierung hat 200 000 Kronen, König Oscar 20 000 Kr., 12 Privatleute 90 000 Kr., zusammen 310 000 Kr. = 348 750 *M.* beigesteuert. (20 Kr. = 22,5 *M.*) Dr. Nansen hofft in 2 Jahren die Reise zu vollenden, nimmt aber für 5 Jahre Proviant mit. Für den Fall, dass das Schiff sinken sollte, nimmt man Zelte mit, um in diesen auf dem Eise leben zu können, und wenn man auf's Neue Wasser erreicht, hat man die Böte. Nansen meint, ein unbekanntes Land nahe beim Nordpol erreichen zu können und macht sich darauf gefasst, in einer Kälte von 36—40° Cels. reisen zu müssen.

Die **Verwendung des Oels gegen die Sturmsee** feiert stetige Triumphe, welche die Ausschreibung von Preisschriften ad hoc immer lächerlicher, weil überflüssiger, machen. Die amerikanischen Lotsenkarten strotzen von Berichten. Kapitän Rogers, Br. D. „Congon", berichtet: Verliessen Liverpool Januar 18, 1891, erreichten Newyork am 8. Februar. Am 4. Februar 4 Uhr Vorm. wehte ein Orkan, sodass das Schiff mehrere schwere Seen übernahm. Brachten das Schiff vor den Wind, stoppten die Maschinen und hingen einen Oelsack an jeder Seite aus. Das Schiff ritt den Sturm glänzend ab, ohne ferner einen Tropfen Wasser überzunehmen. Der Obersteuermann Miller von der amerikanischen Brig „Marena" schreibt: Während des Sturms vom 10. Januar cr. in 32°56′ N., 75°20′ W. bis 12. Januar in 34°40′ N. und 74°45′ W. bei Süd- bis NW.-Wind drehten wir bei, und hingen in Lee einen Hanfsack mit thrangesättigtem Werg aus, sodass er just ins Wasser tauchte, füllten ihn alle 2 Stunden von neuem auf. In vollen 24 Stunden nahmen wir keine See über, und lag das Schiff ganz bequem und ruhig da. — Kapitän Leseman von dem Br. Dampfer „Miranda" berichtet: „Wir verwandten Oel mit grösstem Erfolg in dem Sturm vom 1. Dezember 1890 zwischen St. Johns und Halifax. Das Oel war eine Mischung aus Kerosin und Leinoel und floss aus den Aborten vorn und aus Beuteln mittschiffs an jeder Seite; sowie selbst die drohendsten Wogen das Oel erreichten, liefen sie harmlos unter dem Schiff durch. Der Verwendung desselben verdanken wir die Rettung des Schiffs und unsers Lebens." U. s. w. u. s. w.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

Beilage zur HANSA No. 7. 1891.

Transatlantische Schnelldampfer.

Wie aus Bremen gemeldet ward, hat der Lloyddampfer „Spree" die Oceanreise in 5 Tagen 21 Std. 53 Min. zurückgelegt. Dies Resultat ist um diese Winterzeit noch von keinem Schnelldampfer erreicht worden. Die „Spree" gehört zu den neuesten Schiffen des Norddeutschen Lloyd, da sie erst im vergangenen Jahr in Fahrt gestellt wurde. Ein Schwesterschiff, die „Havel", ist ihr im Laufe dieses Jahres gefolgt. Die Länge der „Spree" in der Wasserlinie beträgt 141 m, die Breite 15,8 m, der mittlere Tiefgang 6,78 m; Wasserverdrängung 8900 Tonnen, Maschinenleistung 12,700 indicirte Pferdekräfte; die Geschwindigkeit beläuft sich auf 20,11 Knoten. Zur Beurteilung der Leistung, welche die „Spree" vollbracht hat, sei nach einer interessanten Zusammenstellung Prof. Busley's Folgendes angeführt: Die wirkliche Oceanstrecke, auf welche die Fahrtangaben bezogen werden, ist Queenstown-Sandy Hook. Unter gleichen Umständen dauert die Ausreise (Queenstown — Sandy Hook) stets etwas länger als die Rückreise. Der Dampfer fährt bei ersterer mit der Sonne, sein Tag ist daher bei etwa 19 Knoten Durchschnittsfahrt ungefähr 43 Minuten länger als 24 Stunden; bei der Rückfahrt dampft er der Sonne entgegen und hat darum um soviel kürzere Tage, als er sie früher länger hatte. Der Zeitunterschied beträgt zwischen Queenstown und Sandy Hook etwa 4 Std. 22 Min. 57 Sek. Ausserdem macht die Jahreszeit einen Unterschied. Im Winter fahren die Dampfer auf dem „grössten Kreise", indem sie sich nördlicher halten, und kürzen hierdurch die Oceanstrecke um mindestens 100 Seemeilen ab. Im Sommer müssen sie der Eisberge wegen südlicher gehen, wodurch sie mehr vom grössten Kreise abweichen und die Entfernung verlängern. Gewöhnlich bedingt eine günstige Winterheimreise die kürzeste Fahrdauer, ganz besonders wenn dem Zeitunterschied nicht Rechnung getragen wird. Die schnellste Fahrt, welche man bis jetzt überhaupt kennt, hat der Dampfer „City of Paris", der Inman-Linie gehörig, ausgeführt. Derselbe hat bei einer Länge von 160,7 m und 13,000 To. Wasserverdrängung Maschinen, welche 21,000 indicirte Pferdekräfte leisten und durchfuhr die Strecke Queenstown—Sandy Hook in 5 Tagen 19 Std. 18 Min. Der beste Durchschnitt einer Fahrt von 24 Stunden auf dieser Reise war 21,3 Knoten=39,5 Km. in der Stunde. Allerdings wurde diese Ziffer nur auf Kosten des Kohlenvorrats erzielt, da der Kohlenverbrauch behufs Erreichung der höchsten Maschinenleistung in's Kolossale gesteigert wurde. Die Mehrkosten für Kohlen gegenüber normalen Verhältnissen werden für die „City of Paris", die sich gegenwärtig Reparaturen halber nicht in Fahrt befindet, auf 20,000 ℳ. für die Hin- und Rückreise veranschlagt. Gegenüber den Ergebnissen der transatlantischen Dampfer-Verbindungen von heute ist es erheiternd, zu lesen, wie man vor ca. 50 Jahren vor Beginn der Dampferfahrten zwischen England und Nordamerika über die Möglichkeit und über die Aussichten derselben urteilte. Eine Autorität damaliger Zeit erklärte, dass eine dauernde und lohnende Verbindung durch Dampfer, welche die Fahrt ohne Unterbrechung, also in einem Zuge zurücklegen könnten, unwahrscheinlich sei! Als einzig in Frage kommende Zielpunkte einer überseeischen Verbindung wurden die westliche Küste der britischen Inseln und der östlichst gelegene Punkt des amerikanischen Festlandes erachtet. Ferner, dass eine Fahrt nur aussichtsvoll sei, wenn der Dampfer möglichst wenig Ladung zu tragen habe. Viele gingen in ihrem Misstrauen noch weiter. So schrieb z. B. die „Edinburgh Review", dass nach ihrer Ueberzeugung ein Dampfer, welcher die Fahrt nach Amerika ohne Unterbrechung ausführen könne, eine wesentlich grössere Ausnutzungsfähigkeit der Kohle haben müsse, als die gemeinsamen Erfahrungen der hervorragendsten Männer aufbringen könnten. Nachdem jedoch der Dampfer „Sirius" am 4. April 1838 England mit 94 Passagieren verlassend, Newyork in 17 Tagen erreichte und mit dieser Fahrt die neue Aera im Weltverkehr eröffnete, waren alle Bedenken zum Schweigen gebracht und die unaufhaltsame Entwicklung begann, deren Endpunkt wol noch lange nicht erreicht ist.

Noch einmal die Schiffsschraube.

Der diesjährige lang anhaltende starke Winter und die damit verbundenen Eisverhältnisse haben die Schifffahrt auf Flüssen und Strömen, sowie auch vielfach auf See, sehr erschwert. Die Eisbrecher haben zwar auf ersteren Strecken eine Fahrrinne geschaffen, aber die Eisstücke zu beseitigen vermögen sie nicht. Ein Zerschlagen der Schiffsschrauben gegen diese Eisstücke hat deshalb im gegenwärtigen Winter in einem ganz ungewöhnlichen Mausse stattgefunden; zum grossen Nachteil der Rhedereien, wenn auch zum Nutzen der Maschinenbauer, welche die zerbrochenen Schrauben wieder zu ergänzen haben. Jedoch nicht allein durch Eisverhältnisse gehen viele Schiffsschrauben verloren, sie zerbrechen auch häufig aus anderen Ursachen, wie z. B. durch Aufschlagen an andere treibende Gegenstände im Wasser, oder gegen Uferbefestigungen, wenn sie denselben zu nahe kommen. Wollte man die Schiffsschrauben aus Schmiedeeisen, anstatt aus Gusseisen anfertigen, so würden deren Flügel allerdings grössere Widerstandsfähigkeit besitzen und ein Abschlagen derselben wäre weniger zu befürchten; aber Kurbel und Schraubenwelle der Maschine kommen dann in Gefahr, durch die rückwirkende Erschütterung des Schlages und damit verbundene Torsion schadhaft zu werden, da die Schraubenflügel keine Elastizität besitzen. Es ist daher vorzuziehen, dass die gusseiserne Schraube zerbricht, eher als die Dampfmaschine selbst.

Sollte es sich bewähren, die Schiffsschraube aus elastischem Material herzustellen, so dass dieselbe bei der plötzlichen Erschütterung etwas nachzugeben imstande ist und die Wirkung derselben so zu sagen dämpft, indem sie die Eigenschaft einer Feder annimmt, so stände ein vermittelndes Element der sofortigen Zertrümmerung entgegen.

An der Lösung dieser Aufgabe scheint sich Bruder Jonathan versuchen zu wollen. Es mag paradox erscheinen, wenn der „Newyorker Herald" aus Baltimore die Notiz bringt, dass ein Kapitän Harrison eine Schiffsschraube aus harter Guttapercha hergestellt hat und zwar in der Weise, dass an einer eisernen Büchse, die um die Welle greift, die Schraube in entsprechender Weise haftet; die Flügel derselben gestatten infolge ihrer Elastizität ein sanftes Nachgeben, dem einer Feder vergleichbar, und treten sofort nach erfolgter Berührung in die vorige Lage zurück, wodurch die nachteilige Rückwirkung auf die Maschine aufgehoben wird.

Angestellte Versuche sollen ergeben haben, dass ein gänzliches Zertrümmern der Schraube hierbei ausgeschlossen erscheine und eine etwaige Reparatur derselben ohne Schwierigkeit zu bewerkstelligen sei, da sich die bestehende Masse unter dem Einfluss von Hitze leicht wieder zu einem haltbaren Ganzen verbinden lässt, wozu die Schraube allerdings von der Welle abgenommen werden muss.

Es erreichen uns mitunter Nachrichten von der anderen Seite des atlantischen Thales, die in Bezug auf technischen Wert ein gewisses Misstrauen nicht ausschliessen, die aber dennoch der näheren Prüfung nicht unwert sind, besonders, wenn es sich um Beseitigung oder doch Milderung vorhandener Uebelstände handelt, die sich von selbst nicht erledigen.

Das häufige Zerbrechen der Schiffsschrauben ist sicherlich eine grosse Unglücksquelle für die Schiffahrt, und wenn ein Mittel dagegen ausfindig gemacht wird, sollte es nicht ganz unbeachtet bleiben. A. S.

Bericht
der Effekten-Versicherungs-Gesellschaft für Seefahrer zu Oldersum.

Die hiesige Effekten-Versicherungs-Gesellschaft für Seefahrer hielt am 19. Januar ihre 20. ordentliche Generalversammlung ab. Zu derselben waren trotz ergangener Einladung in den satzungsgemäss bestimmten Blättern und ungeachtet dessen, dass der Versammlungsort satzungsgemäss regelmässig am dritten Montag des Januar stattfindet, nur sehr wenig Mitglieder erschienen; es wurde dieser Thatsache gleich bei Beginn der Verhandlungen Ausdruck gegeben und der Wunsch ausgesprochen, dass namentlich die auswärtigen Mitglieder an den Verhandlungen teilnehmen, um nicht die Verhandlungen einen einseitigen Charakter annehmen zu sehen, welcher auf die Ausbreitung der Gesellschaft schädigend wirke. Aus dem vom zeitigen Direktor erstatteten Bericht geht hervor, dass die Gesellschaft nunmehr geraum 20 Jahr besteht, und in dieser Zeit rund 3500 Policen versichert gehabt hat mit einem Kapital von nahezu $1^1/_2$ Millionen Mark; an Entschädigungen sind im Lauf der 20 Jahre 163 Fälle mit nahezu 50 000 ℳ. bezahlt; der durschnittliche Beitrag entspricht $2^3/_4$% der Versicherungssumme. — Das Jahr 1890 war im Vergleich zu den letzten 6 Jahren, welche nur durchschnittlich 1% Beitrag erforderten, der Gesellschaft wenig günstig, indem bis Schluss des Jahrs 7 Gesuche um Entschädigung an die Direktion gelangt waren. Der Kapitän H. Ernst zu Oldersum hatte mit seinem Schiff „Perle" im Januar 1890 an der brasilianischen Küste durch Strandung einen Schaden von 547 ℳ. erlitten; der auf demselben Schiff fahrende Matrose E. Günther einen solchen von ℳ. 244.50. Der erst seit 1889 versicherte Steuermann H. F. Rebel von Bagband, noch bei Schluss des Jahrs 1889 gewillt, wieder auszutreten, indessen, aufmerksam gemacht durch die Direktion, dass ein einjähriger Versuch nutzlos sei, versichert geblieben, ist mit dem Schiff „Gerhardine" von Leer leider verunglückt. Dies ist der bedauerlichste von allen Fällen; für die nachgeblichene Wittwe ist indessen die ihr gebührende Entschädigung von 450 ℳ. eine ihr von ihrem sel. Mann mit geringen Kosten erwirkte Hinterlassenschaft, die der des Versorgers beraubten Wittwe eine wesentliche Stütze ist. Der Kapitän H. T. Janssen vom Schuner „Feekeline" von Warsingsfehn hatte einen Verlust von 414 ℳ. angemeldet; es wurde demselben zwar die volle Summe bewilligt, indessen ihm die Verpflichtung auferlegt, hiervon 4 ℳ. dem Verein zur Rettung Schiffbrüchiger zu spenden, weil Janssen, entgegen einer Bestimmung der Statuten, es unterlassen hatte in der amtlichen Verklarung eine Erklärung abzugeben über Verlust und Bergung von versicherten Effekten. Der Kapitän J. Löding von Leer vom Schiff „Enno" hatte im November 1890 in der Nordsee sein Schiff verlassen müssen und einen Anspruch auf 370 ℳ. erhoben, welche Summe bewilligt wurde. Der Matrose Joh. Kuiper von Oldersum war über Bord geschlagen und hatte die Mutter desselben einen Antrag auf 42 ℳ. Entschädigung gestellt, welcher genehmigt wurde. Im letzten Fall wurden dem Kapitän L. Müller vom Schiff „Anna" von Grossefehn 25 ℳ. bewilligt in Würdigung der nicht ohne Gefahr von ihm bewirkten Rettung seiner Effekten bei Gelegenheit der Strandung seines Schiffs am 24. November 1890 an der Jütischen Küste. Die Gesammt-Entschädigungssumme beträgt 2122 ℳ. 50 ₰, welche unter Anrechnung der Winterprämie mit $4^1/_4$% vom versicherten Kapital zu 41 425 ℳ. gedeckt wird. — Da seit 1887 keine Verlängerungsgebühren mehr gehoben wurden, so wies das Unkostenkonto trotz der anerkannt mässigen Ausgaben nur einen Bestand von 26 ℳ. auf, weshalb die Hebung einer Verlängerungsgebühr für dieses Jahr unerlässlich erschien. Um die Feststellung der Schädensumme im Fall eines Verlustes zu erleichtern, sollen in den nächsten Tagen neue specificirte Versicherungsanträge ausgegeben werden, und liegt es im Interesse der Versicherten, die kostenlose Neuversicherung — stückweise specificirt — bald vorzunehmen und von dem Antrag Abschrift zu behalten. — Die Hebung der Beiträge geschieht in Oldersum, Emden, Westrhauderfehn, Leer und in Papenburg, wo die Agenten auch jede gewünschte Auskunft gern erteilen. — Der Direktor schloss nach Erledigung der Tagesordnung die Versammlung, dem Wunsche Ausdruck gebend, dass das Jahr 1891 dem Handel und Wandel; speciell der Schiffahrt günstig werden möge, die Gesellschaft vor Verlusten glücklich verschont bleibe und die nächste Generalversammlung viele Mitglieder zusammenführen möge, um Rath zu pflegen und ihr Recht auszuüben.

Uebersicht
sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Titel XIV.
Besondere Gesetze.
Zur Strandungs-Ordnung vom 17. Mai 1874.

Was versteht die Strandungs-Ordnung (§ 39) unter ›Anbringen der Klage bei Gericht‹?

Aus den *Entscheidungsgründen:* ›Die Ansprüche auf Berge- und Hilfslohn etc. sind nach der Strandungs-Ordnung vom 17. Mai 1874 von der Aufsichtsbehörde festzusetzen. Die Partei, welche sich durch den Bescheid beschwert fühlt, hat nach § 39 binnen einer Ausschlussfrist von 14 Tagen die Klage bei dem für den Ort des Strandamts zuständigen Gericht anzubringen. Da zur Zeit, als diese Bestimmung getroffen wurde, die deutsche Civil Prozess Ordnung noch nicht ins Leben getreten war, so fragt es sich, ob angenommen werden darf, dass die Bestimmungen der letzteren über die Erhebung der Klage hier zur Anwendung kommen können. Man könnte geneigt sein, diese Frage zu verneinen und annehmen, dass das, was das Gesetz unter ›*Anbringen der Klage bei Gericht*‹ verstehe, nach den *vor* der Reichs-Civil-Process-Ordnung in Geltung gewesenen Prozessgesetzen entschieden werden müsse. Absatz 2 des § 39 der Strand-Ordnung nimmt das ›*Anbringen der Klage bei Gericht*‹ als gleichbedeutend mit dem ›Erheben der Klage‹ und giebt damit zu erkennen, dass die betreffende Partei zur Erhaltung des Rechtsweges das zu thun habe, was zur Erhebung der Klage erforderlich ist. Die Frage aber, was zur Erhebung der Klage gehört, war damals, als die Strand-Ordnung in Kraft trat, in Deutschland nicht einheitlich geregelt, es konnte daher die Strand-Ordnung die Erfüllung fest bestimmter Vorschriften nicht im Auge haben, überliess vielmehr die Erledigung jener Frage den Prozessgesetzesbestimmungen in den einzelnen Ländern. Ist dies aber richtig, so muss die jeweilig geltende Prozess-Ordnung bei der Entscheidung darüber, ob die fragliche Frist gewahrt sei, in Anwendung kommen und ist dieselbe daher im vorliegenden Fall nach den Bestimmungen der Reichs-Civil-Prozess-Ordnung zu treffen. Zu demselben Ergebnis führt auch die Bestimmung des § 239 der Reichs-Civil-Process-Ordnung, wonach alle Wirkungen, welche durch die Vorschriften des bürgerlichen Rechts — und als eine solche ist die fragliche Bestimmung des § 39 der Strand-Ordnung anzusehen — an die Anstellung oder gerichtliche Anmeldung etc. der Klage geknüpft sind, mit der Erhebung der Klage (d. h. im Sinne der Reichs-Civil-Prozess-Ordnung) eintreten.‹ (Erk. des Ober-Landesgerichts zu Oldenburg vom 23. Februar 1888; Seuffert, Archiv, N. F. Bd. XV. S. 437 f.)

Titel V.
Frachtgeschäft zur Beförderung von Gütern.
Art. 556 — 664.

Bei Widerspruch zwischen dem Konnossement und der in Bezug genommenen Chartepartie entscheidet ersteres. Unterschied zwischen der Klausel beim Bestimmungshafen: ›or so near thereunto as she safely may get‹ und der sogen. Eisklausel.

Aus den *Entscheidungsgründen:* ›Nach dem Konnossement hatte der Schiffer die Ladung nach Brake a. W. zu bringen. An dieser seiner Verpflichtung wird nichts geändert durch die im Konnossement enthaltene Klausel: ›freight for the said goods with all other conditions as charteparty‹; und wenn die Chartepartie einen anderen Bestimmungsort als Brake enthalten oder dem Schiffer die Befugnis erteilen sollte, je nach Umständen an einem anderen Ort die Reise für beendet zu erklären, so würde dies einen Widerspruch mit, ausschliesslich Brake als Bestimmungsort bezeichnenden, Inhalt des Konnossements begründen. In einem solchen Fall würde aber der Empfänger berechtigt sein, an die Bestimmungen des für ihn in erster Linie maassgebenden Konnossements sich zu halten, dessen Bezugnahme auf die Chartepartie nur die Bedeutung beigelegt werden kann, das Konnossement zu ergänzen, nicht

aber klare Bestimmungen desselben zu beseitigen. Jene Klausel schliesst sich unmittelbar an die Bestimmung der Verpflichtung des Schiffers zur Ablieferung der Güter an, indem sie dieselbe abhängig macht von der Zahlung der in der Chartepartie vereinbarten Fracht und von der Erfüllung der sonst daselbst vorgesehenen Bedingungen. Davon kann aber erst die Rede sein, nachdem der Schiffer den im Konnossement bezeichneten Bestimmungshafen, in welchem die Reise endigt, erreicht hat. Demnach würde es den Beklagten überall nicht berühren, wenn die Bestimmung der Chartepartie, welche den Verfrachter verpflichtet, mit seinem Schiff nach Brake a. W. zu gehen, »or so near thereunto as she may safely get« dahin zu verstehen wäre, dass der Schiffer, wenn er bei seiner Ankunft auf der W. wegen Eisverhältnisse Brake nicht erreichen kann, statt dessen in Bremerhaven einlaufen und dort die Reise für beendet erklären dürfe. Dies ist indess keineswegs der Fall. Eine derartige Befugnis wird dem Schiffer durch die nicht selten vorkommende sogen. Eisklausel erteilt, welche von der hier fraglichen durchaus verschieden ist. Die letztere hat nämlich nur die Bedeutung, dass der Schiffer, wenn er wegen zu grossen Tiefgangs seines Schiffs den ihm angewiesenen oder den ortsüblichen Löschplatz nicht erreichen kann, nicht weiter zu gehen braucht, als es ohne Gefahr für sein Schiff geschehen kann. Nicht aber befreit ihn die Klausel von der Verpflichtung, die Güter bis zum Bestimmungsort zu schaffen und, wenn er dies mit seinem Schiff nicht ausführen kann, die dazu erforderlichen Transportmittel *auf Kosten des Schiffs* zu beschaffen. Die Befugnis, wegen Eisverhältnisse einen anderen Hafen anzulaufen und dort den Transport der Güter zu beendigen, wird durch *diese* Klausel ihm nicht gewährt.« (Erk. des I. Senats des Ober-Landes-Gerichts zu Hamburg vom 11. März 1889; Seuffert, Archiv, N. F. Bd. XV. S. 336 f.)

Verschiedenes.

Den **Schiffbau an der Clyde** führen folgende Monatszahlen der geschehenen Abläufe in Tonnen, sowol in seinen an sich hohen Beträgen wie in seinen jährlichen Schwankungen klar vor Augen:

Jahr	Tonnenzahl im Monat	Tonnenz. im Ganzen für 10 Monate
1879	11 815	134 024
1880	15 014	188 424
1881	16 055	258 499
1882	27 014	291 758
1883	35 969	229 045
1884	22 715	241 603
1885	18 359	152 388
1886	6 634	148 530
1887	16 635	163 435
1888	39 615	223 963
1889	33 693	270 896
1890	25 814	279 884

Das Jahr 1890 war also fast das beste der Zehnjahre, und nur von 1882 übertroffen. Dabei waren am Schluss des Jahrs 240 000 Tons im Bau, also alle Aussicht auf ein gutes Jahr 1891. Aehnlich glänzend lauten die Berichte von der Ostküste, am Tyne, am Wear u. s. w.

Ein kostspieliges Autodafé veranstaltete kürzlich die Steuerbehörde in Königsberg. Dieselbe liess auf einer freien Wiese vor dem Holländerbaum sechs grosse Rollwagenladungen Thee verbrennen. Die Ware war durch den Dampfer „Christian IX" gebracht worden, hatte aber durch Seewasser derart gelitten, dass die Annahme von den Adressaten verweigert wurde, weil der Thee als gesundheitsschädlich bezeichnet werden musste und daher auch unverwendbar war. Der wegen der Eingangssteuer nächstbeteiligte Steuerfiskus musste die Reklamation als begründet anerkennen und liess, um weiterem Schaden vorzubeugen, den Thee unter Kontrole von Steuerbeamten öffentlich verbrennen. Zur Unterhaltung des Feuers waren sechs Meter Holz, zwanzig Centner Steinkohlen und ein Fass Petroleum angeliefert. Die beteiligten Firmen erleiden durch die Vernichtung keinen Schaden, da die Assekuranz-Gesellschaften für den Verlust im Betrag von etwa 20 000 Mark eintreten müssen.

In einer andern norddeutschen Handelsstadt, welche durch ihre Veredlungskünste ihrer Zeit Delbrück so zu imponiren verstand, würde sich die Assekuranz wahrscheinlich weniger kostspielig aus der Verlegenheit gezogen haben. Man hätte die „nasse Ware" den Veredlungskünstlern *verkauft*, und diesen überlassen, ihrerseits wieder Liebhaber zu finden, welche auf die veredelte Ware reinfallen, oder reinlegen würden.

Seemannsschule in Elsfleth a. Weser. Wie die „Leerer Anzeigen" melden, wird in Elsfleth a. Weser die Errichtung einer Seemannsschule geplant, wie eine solche in Hamburg besteht. Die Schule hat den Zweck, Knaben von 13 — 14 Jahren, welche sich dem Seemannsberuf widmen wollen, weitmöglichst vorzubereiten. Man glaubt, dass eine solche Schule hier wol zur Blüte gelangen könnte, weil gewiss viele Eltern im Inland ihre Kinder lieber in das stille Elsfleth, als in die verführerische Grossstadt Hamburg senden werden. Der Erfolg wird's lehren, was von dieser Hoffnung zu halten ist.

Mit der **öffentlichen Sicherheit** ist es aber in **Antwerpen** recht mässig bestellt. Am Hansahause, also in einem sehr belebten Stadtteil, wurde am 1. März *Mittags* ein Beamter der Schiffsmakler Giani & Müller von vier unbekannten Männern überfallen und einer Brieftasche mit 12 500 Fr. Inhalt, die er in einer inneren Seitentasche seines Ueberziehers trug, beraubt. Und erst kürzlich haben Strolche, welche die in den offenen Schuppen längs dem Scheldekai lagernden Kaufmannsgüter bestahlen, den Zollbeamten eine förmliche Schlacht geliefert.

Die **Verwendung der Elektrizität im Minenbetrieb,** besonders der Kohlengruben, wird jetzt in England fleissig erörtert. Vierjährige Beobachtungen der Gebrüder Atkinson bestätigen die leichte Verwendung von elektrischen Maschinen, welche bald an dieser bald an jener Stelle gebraucht werden sollen, den geringern Kostenaufwand und höhere Wirkung gegenüber den mit zusammengepresster Luft arbeitenden Maschinen, besonders auch bei dem Wasserhaltungsapparat, dem Zerteilen und Sortiren der Kohlen, und der Förderung der Kohlen, Erze im Schacht und aus der Grube.

Dem Reichstag wird, wie die „Köln. Ztg." berichtet, in den nächsten Tagen ein weiterer Nachtragsetat zugehen, der die Mittel zur Legung von **Telegraphenkabeln nach Helgoland und England verlangt.** Das bisherige Kabel nach Helgoland hat sich bereits unter englischer Herrschaft, namentlich in der eigentlichen Badezeit, als nicht ausreichend bewiesen, dabei ist es so ungünstig gelegt, dass es sehr vielen Störungen ausgesetzt ist, die namentlich auch bei der jüngsten Kälte wiederholt in empfindlichster Weise sich fühlbar gemacht haben. Es ist daher beabsichtigt, ein weiteres Kabel von der Insel Wangeroog aus nach England zu legen, welches damit zugleich gewissermaassen eine Fortsetzung des schon jetzt vorhandenen Kabels von Wilhelmshaven nach Wangeroog bilden wird. Ferner hat sich die Notwendigkeit gezeigt, ein weiteres Kabel auf der Strecke Emden-Lowestoft zu legen. Der Depeschenverkehr mit England hat sich einerseits infolge der am 1. April v. J. eingetretenen erheblichen Herabsetzung der Depeschengebühren und andererseits infolge erheblicher Verbesserungen im Telegraphendienst selbst in der letzten Zeit derartig gehoben, dass namentlich in den eigentlichen Börsenstunden und in Zeiten erregter Politik die beiden vorhandenen Kabel sich als völlig unzureichend erwiesen haben. Die Verhandlungen mit England behufs Legung eines dritten Kabels, dessen halbe Kosten England zu tragen hat, haben ein sehr rasches Einverständnis erzielt, weil auch dort das dringende Bedürfnis zur Vermehrung der Kabellinien anerkannt worden ist. Sobald Bundesrat und Reichstag diesen Nachtragsetat, der sich auf etwa 1 200 000 ℳ beziffern wird, genehmigt haben, soll sofort mit Eintritt ruhiger See mit der Legung der beiden Kabel begonnen werden.

Behandlung von Eisenplatten. Eine bekannte Thatsache dürfte sein, dass frisch gewalzte Eisenplatten eine Oberflächen-Haut haben, welche jeglichem Oxydiren widersteht. Wird diese Haut entfernt, so tritt auch sofort, das Vorhandensein feuchter Luft vorausgesetzt, Rosten ein.

Dieser eigentümliche Unterschied wird von amerikanischen Chemikern den Elektrizitätszuständen zugeschrieben, in denen sich derartige Oberflächen befinden und von denen die eine elektropositiver sein soll, als die andere. Das einzige Mittel, derartige Platten gegen chemische Einwirkungen widerstandsfähig zu machen, ist die gänzliche Entfernung der Oberflächenhaut und hierauf die Herstellung einer gleichmässigen Decke. Diese Abhilfe ist aber, wie das Patent- und technische Bureau von Richard Lüders in Görlitz mitteilt, z. B. bei der Fabrikation von Dampfkesseln auch nicht möglich und hier kann erst durch ein neues Verfahren der gewünschte Zweck, die Verhinderung des Rostens, erreicht werden. Nach dem erwähnten Verfahren sollen die Dampfkessel-Platten in elektro-negativem Zustande erhalten bleiben und geschieht dies, wenn mit der Innenseite des Kessels ein Zink-Klumpen oder eine Zinkplatte in stete und vollkommen metallische Berührung gebracht wird. Nach jeder Reinigung des Kessels muss auf die vollkommene Berührung zwischen Eisen und Zink gesehen werden. Das zur Verwendung gelangende Zink darf nicht bleihaltig sein, da dann der Kessel in einen elektropositiven, das Rosten nicht hindernden Zustand, versetzt werden würde. Sch.

Zoll für Reserve-Maschinen und Maschinenteile. — Englische Schiffe führen seit einigen Jahren gern solche Maschinenstücke in Reserve mit sich herum, welche leichter in Abgang oder Verlust geraten, um in solchen Verlustfällen nicht erst auf Ersatz aus der Heimat oder sonst woher warten zu brauchen, sondern gleich an Bord die Ausbesserung vornehmen zu können. Das ist gewiss sehr praktisch, hat aber die fremden Zollbehörden gereizt, diese Bestimmung für eigenen Gebrauch zu entkennen und dagegen Erlegung des üblichen Zolls dafür zu verlangen. Den Klagen darüber von englischer Seite haben jetzt die italienischen Zollbehörden nachgegeben, und ist dort Befehl gegeben, nicht allein solche Reservestücke für eigenen Verbrauch nicht der Verzollung zu unterwerfen, sondern sogar zu gestatten, dass solche Reservestücke unter gewissen Vorsichtsmaassregeln an andere havarirte Schiffe abgegeben werden. Weiter kann man das Entgegenkommen wahrlich nicht treiben, zum Beweise, wie freundschaftlich das politische Verhältnis zwischen Italien und Grossbritannien ist.

Kralingsche Veer bei Rotterdam. Die Zufuhr von Lachsen war im Jahre 1890 hier nicht bedeutend. Sie betrug nur 34 380 Stück. In den letzten 20 Jahren belief sich die Zufuhr auf folgende Mengen: 1890: 34 380, 1889: 56 064 1888: 67 668, 1887: 83 645, 1886: 81 230, 1885: 104 422, 1884: 92 116, 1883: 78 609, 1882: 55 079, 1881: 44 376, 1880: 41 736, 1879: 38 914, 1878: 49 691, 1877: 44 580, 1876: 42 293, 1875: 56 136, 1874: 77 070, 1873: 58 384, 1872: 32 228, und in 1871: 23 209 Stück. Die grösste Zufuhr fand im Jahre 1885 statt, nämlich 104 422 Stück, die geringste im Jahre 1871, wo sie nur 23 209 Stück betrug. Im ganzen wurden in diesen 20 Jahren an den hiesigen Markt 1 165 130 Stück gebracht, so dass der Durchschnitt pro Jahr 58 256 Stück beträgt.

Die **Heckraddampfer**, welche der amerikanische Volkswitz „Schubkarren“ nennt, bürgern sich bei uns auch ein. Ein für die Bremer Schleppschiffahrts-Gesellschaft in Duisburg neuerbauter Heckraddampfer „Nienburg“ ist nach einer stürmischen Fahrt von seinem Erbauungsort über Holland durch den Ems-Jade-Kanal wohlbehalten in Bremen angekommen. „Nienburg“ wird zum Schleppdienst verwandt werden. Das Schiff ist 27 m lang und 5 m breit bei einem Tiefgang von 60 cm. Die Maschine indicirt 110 P. K. Da der neue Dampfer für den Verkehr auf der Aller und Leine nach Celle und Hannover bestimmt ist, musste die Länge und Breite des Schiffes so gering bemessen werden, weil der Dampfer auf den Flüssen viele kleine Buchten und ausserdem sehr schmale Schleusen zu passiren hat. Sch.

Die zur **Erforschung der Tiefsee im östlichen Mittelmeer** von der kaiserlichen Akademie in Wien ausgesandte Expedition hat ausserordentlich wertvolle Ergebnisse erzielt. Im Ganzen wurden an 72 Punkten Untersuchungen über Tiefe und Beschaffenheit des Meeres und das organische Leben in demselben angestellt. Die grösste Tiefe fand sich zu 3700 Metern nahe der grossen Senke, welche in der Umgebung von Cerigo südlich von Cap Malea vorhanden ist. Eine tiefe Rinne von 3500—4000 Metern in nordsüdlicher Richtung und der Abfall zur Tiefe ist an der griechischen Küste steiler als an den Gestaden von Italien und der Insel Sicilien. Untersuchungen über das Eindringen des Lichts in die Meerestiefe ergaben nach Mitteilung der „K. Z.“, dass nach der afrikanischen Küste das Wasser am durchsichtigsten ist. Dort konnte zur Mittagszeit eine weisse Metallscheibe noch in einer Tiefe von 43 Metern unter dem Meeresspiegel erkannt werden. Lichtempfindliche Platten wurden an zahlreichen Punkten versenkt, und es fand sich, dass an einem Orte 200 Seemeilen nördlich von Ben-Ghazi noch in 500 Metern Tiefe Spuren von Helligkeit vorhanden sind, welche genügen, um jene Platten zu schwärzen. Der Sauerstoffgehalt des Wassers ist in den grössten Tiefen der gleiche wie an der Oberfläche und ebenso ist der Ammoniakgehalt oben und unten derselbe, nur unmittelbar am Meeresboden sind beträchtlichere Mengen von Ammoniak vorhanden. Die Tiefsee-Region des östlichen Mittelmeeres ist arm an Tieren. Ein Zug aus 3000 Meter Tiefe lieferte gar keine Tiere, dagegen fanden sich in 2000 Meter Tiefe kleine blätterförmige Algen, die wahrscheinlich übereinstimmen mit den in der nämlichen Tiefe im Atlantischen Ozean von der Plankton-Expedition aufgefundenen.

Ein neuer Schiffspropeller. Nach „The Marine-Review“ hat ein Schmiedemeister in Detroit eine zweiflügelige Schiffsschraube fertig gestellt, welche an Nutzeffekt alle seither gebräuchlichen Systeme der Schiffsschrauben übertreffen soll. Die mit der neu konstruirten Schraube angestellten Versuche sind angeblich sehr günstig ausgefallen. U. a. wurde auch konstatirt, dass weder ein negativer noch ein positiver Slip während des Ganges aufgetreten ist. Die zentrifugale Bewegung der Wassermassen ist vom Anfang bis ans Ende durchaus regelmässig, und ist weder Vakuumerzeugung auf der Rückseite der Schraubenblätter, noch Stoss der Schraube bemerkt worden. Die den Schraubenblättern gegebene Form ist die eines der Länge nach durchschnittenen Ovals, dessen gerade Seite beim Gang der Schraube vorauseilt. Weitere Mitteilungen werden wol abgewartet werden müssen. Sch.

Bilbao, der Ausfuhrplatz der Hämatiterze, welche wir in Deutschland auch so reichlich verschmelzen, rüstet sich zu eigener Thätigkeit nach dieser Richtung. Eine spanisch-englische Firma Martinez, Rivas, Palmer & Co., deren englische Teilnehmer als grosse Industrielle von Jarrow-on Tyne bekannt sind, hat sich gebildet, um nicht allein Schiffe und Dampfmaschinen zu bauen, sondern auch um die eigenen Gruben auszubeuten, ihr eigenes Gusseisen herzustellen und selber Stahlplatten anzufertigen. Von welcher Bedeutung diese Anlagen sein werden, lässt sich aus einem kleinen aber bezeichnenden Zuge erkennen. Sie bezogen bis jetzt ihre Koks in grossen Schiffsladungen von England. Nun haben die Leiter der Werke die Koksverträge in England gekündigt, und wollen selber Koksöfen anlegen. Da sie nun dazu monatliche Lieferungsverträge über 8—10 000 Tons Kohlen in England abgeschlossen haben, und 2 Tons Kohlen 1 Ton Koks zu liefern pflegen, so richten sie sich also darauf ein, monatlich 4—5000 Tons Koks, eine doch recht ansehnliche Menge, verarbeiten zu wollen. Palmer hat auch der spanischen Regierung angeboten, in Cadix eine grosse Werft anzulegen zum Bau und zur Ausbesserung grosser Panzerschiffe.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 13.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomaetrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Haesa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ.
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. **8.** **HAMBURG, Sonntag, den 12. April 1891.** **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Ob Revision der Verordnung vom 30. Mai 1870 über die Prüfung der Seeschiffer und Seesteuerleute auf deutschen Kauffahrteischiffen, oder Monddistanzen oder nicht!

I.

Es sind jetzt reichlich 20 Jahre verflossen, seit in Berlin ein von allen deutschen Seestaaten beschickter Ausschuss von Navigations-Schulmännern und Handelskammer-Abgeordneten über eine neue Einrichtung des Navigationsschulunterrichts und besonders eine gleiche Prüfungsordnung für alle deutschen Navigationsschulen Beratungen pflog. Es sollte nach der Gründung des Norddeutschen Bundes dem unleidlichen Zustand ein Ende gemacht werden, dass ein in dem einen Bundesstaat geprüfter Steuermann oder Schiffer sich jedesmal einer Nachprüfung unterwerfen musste, bis er in einem andern Bundesstaat sein Gewerbe ebenfalls ausüben konnte, und sollten zu dem Ende die Unterrichtsziele der einzelnen Navigationsschulen gleichmässig beordnet, und alle Prüflinge gleichen Prüfungen unterworfen werden. Die Schranken, welche für alle andern Berufe auf festem Lande, wie für die sog. gelehrten Berufe, als selbstverständlich oder herkömmlich noch beibehalten wurden und grossenteils bis auf den heutigen Tag wohlerhalten geblieben sind, sollten für das beweglichere Gewerbe auf dem Meer weggeräumt, und der Unterricht in der Navigation den Anforderungen der Zeit entsprechend gleichmässig durchgeführt werden.

Das Menschenwerk von damals hat sich als richtiges Menschenwerk erwiesen und ist von der Entwickelung der Schiffahrt in mehr als einer Beziehung überholt und demgemäss in Frage gestellt worden.

Ein Blick auf die deutsche Kauffahrteiflotte von damals und jetzt erklärt die grossen Veränderungen, welche in den letzten 20 Jahren sich in der Grösse der Schiffe und in der Art ihrer Bewegung vollzogen haben und auf die Führung derselben notwendiger Weise zurückwirken mussten. Von der Weser, um nur von diesem einen Fluss zu reden, fuhren 1877 42 Dampfer, 40 Vollschiffe, 130 Barken, 5 Brigs, 3 Schunerbarken, 1 Schuner und 3 kleinere Fahrzeuge von Bremer Rhedereien; ferner 47 Barken, 57 Brigs, 49 Schunerbrigs, 3 Schunerbarken, 20 Schuner und 4 kleinere Fahrzeuge von Oldenburger Rhedereien, endlich 6 Dampfer, 12 Vollschiffe, 13 Barken, 4 Brigs, 5 Schunerbrigs, 4 Schuner und noch 20 kleinere Fahrzeuge von preussischen Rhedereien; zusammen für Bremen 42 Dampf- und 182 Segelschiffe, für Oldenburg 190 Segelschiffe, für Preussen 6 Dampfer, 58 Segelschiffe, im Ganzen 48 Dampf- und 430 Segelschiffe. Das war der Bestand Neujahr 1877, als die Umwandlung bereits im vollen Gange war, im Anfang des Jahrzehnts war die Zahl der Dampfer und grossen Segler erheblich kleiner, die der kleinern Segler erheblich grösser.

Wie die Umwandlung weitern Umfang gewonnen hat, ersieht man aus der folgenden kurzen Zusammenstellung. Es umfasste am 1. Jan. 1891 das

Bremer Verzeichnis	147	Segelsch. und	118	Dampfsch.
Oldenburger «	111	« «	9	«
Preussische «	26	« «	15*)	«
zusammen	284	Segelsch. und	142	Dampfsch.

*) Ausserdem noch 13 Fischdampfer, welche hier nicht mitgezählt sind, weil sie nicht zur eigentlichen Kauf- u. Frachtfahrerflotte gehören.

Und unter den 147 Bremer Segelschiffen befanden sich nicht weniger als 8 Viermaster, 75 Vollschiffe, 56 Barken und nur 8 kleinere Fahrzeuge, und sogar unter der Oldenburger Flotte, welche um die Mitte unsers Jahrhunderts und noch bis in die 70 ger Jahre hinein die kleinern Schiffe für den Bremer Seehandel gestellt hatte, waren unter den 111 Segelschiffen 6 Vollschiffe, 70 Barken, 2 Dreimastschuner, 8 Brigs, 10 Schunerbrigs, 4 Schuner und 11 kleinere Fahrzeuge, während die preussische Weserflotte unter den 26 Segelschiffen 4 Vollschiffe, 14 Barken, 3 Brigs, 1 Schunerbark, 2 Schunerbrigs, 1 Schuner und 1 Galeas führte. Das gibt für den Anfang dieses Jahrs eine Gesammtzahl von 8 Viermastern, 85 Vollschiffen, 140 Barken, neben 51 kleinern 3 und 2 mastigen Fahrzeugen.

Es geht daraus mit überzeugender Deutlichkeit hervor, dass die Rhedereien von Segelschiffen die Neigung bekundet haben, alle kleinern Schiffsgefässe nach Thunlichkeit abzustossen, und nur noch grösster und allergrösster Segelschiffe zum Güterverkehr sich zu bedienen. Dieselbe Erscheinung tritt, wenn auch wegen des vielseitigern Verkehrs in nicht so augenfälligem Grade in der Hamburger Flotte hervor, und greift auch auf die Ostseeküsten in sehr erkennbarer Weise über. Die Verdrängung der Segler aus den kürzern atlantischen Reisen durch die Dampfer hat die Segelschiffs-Rhedereien genötigt, ihre Schiffe fast ausschliesslich für die grosse Fahrt um die Südkaps von Afrika und Amerika einzurichten, weil nur noch auf längern Reisen und mit grössern Transporten etwas zu verdienen war, eine Praxis welche sich ja auch bislang ganz gut bewährt hat, so dass man wenn auch nicht von Dividenden wie in den 50 ger, 60 ger Jahren, so doch noch von lohnenden Zinsen zu hören bekommt.

Hand in Hand mit dieser Ausscheidung so vieler kleinerer Segelschiffe ging, wie die Uebersichten zeigten, die Vermehrung der Dampfer. Auch hier gewährt die Entwickelung der Handelsflotte der Weser ein gutes Durchschnittsbild, welches von der reissenden Entwickelung der Dampferflotte zu Hamburg, wo die Dampfer-Rhedereien in viel reicherer Gliederung als in Bremen sich bildeten und der langsamern Entwickelung der Dampferflotten längs der Gestade der Ostsee sich gleichmässig weit entfernt hält. Aus den 42 Dampfern, welche die Bremer Handelsflotte im Jahre 1877 zählte, sind bis zum 1. Januar 1891 118 geworden, während die Oldenburger Flotte sich 9 zulegte, die preussische Dampferflotte von 6 auf 15 Frachtdampfer stieg, ungerechnet die schon genannten 13 Fischdampfer; im Ganzen hat also die Dampferflotte der Weser sich von 48 Schiffen auf 142 gehoben.

Dass diese grossartige Umwandlung der Handelsflotte in grosse und grösste Segler und man kann mit demselben Rechte beifügen in grosse und grösste Dampfer, von denen man vor 10 Jahren kaum eine Ahnung hatte, auf den *Navigations-Unterricht* nicht zurückwirken musste, könnte nur ein Laie annehmen, welcher von den innigen Wechselbeziehungen zwischen dem theoretischen Unterricht auf den Schulen und der praktischen Anwendung des Gelernten an Bord der Schiffe in der regen Aufeinanderfolge der Verhältnisse vom Matrosen zum Navigationsschüler, vom Schüler zum Steuermann, und vom Steuermann zum Schiffer keine Vorstellung sich gebildet hat. Hier ist ja der stete Wechsel der lebhafteste Vermittler zum lebendigsten Austausch der Wünsche und Bedürfnisse, kein Lehrer in irgend welchem Schulgebiet erfährt schneller als der Navigationslehrer, welche Theorieen sich praktisch am besten bewährten, was abgestossen werden kann, was neu aufgenommen werden sollte, um den wechselnden und steigenden Bedürfnissen des Schiffsdienstes zu genügen, wenn er anders nur hören und sehen will. Mit Vergnügen erzählen die aus See zurückkehrenden frühern Schüler ihrem alten Lehrer von ihren Beobachtungen und Rechnungen, und waren z. B. offenherzig genug zu bekennen, welche Nöten sie mit ihren Kompassen ausgestanden hatten, als sie zuerst an Bord eiserner Schiffe gekommen waren. Unvergesslich ist mir ein Gespräch mit einem alten Elsflether Schüler, der sich auf einen der Lloyd-Vögel (die auf England, (Hull, London) fahrenden Schiffe des Norddeutschen Lloyd führen Vogelnamen, «Condor», «Möve» etc.) gewagt hatte. «Sagen Sie mal, lieber H., was steuern Sie nun eigentlich von der Weser nach Hull»? ««West, Herr Rektor!»» «Ja, aber wohin kommen Sie mit diesem Kurse»? ««Bald mal 50 Meilen oder mehr Meilen nördlich, oder ebensoviel südlich vom Spurn!»» «Und dann»? ««Krabbeln wir längs der Küste bis hinein in den Humber.»» «So, und was steuern Sie auf der Rückfahrt»? ««Ost, Herr Rektor, aber damit haben wir schon südlich vom Texel Land gemacht, aber dann kann man sich ja leicht nach der Weser finden»»! Die Zeit (um 1860) spielte eben noch nicht die Rolle wie jetzt, und man wusste es nicht besser: Erfahrung und die Schule mussten aber helfen und haben ja auch geholfen. Wie? wollen wir in nächster Betrachtung weiter untersuchen.

Deutscher Nautischer Verein.

Erstes Rundschreiben.

Kiel, den 18. März 1891.

Nachdem den Mitgliedern und Teilnehmern am Vereinstag die Protokolle zugegangen sind, wird nach Eingang des Stenogramms die Drucklegung des zu versendenden Jahresberichts erfolgen.

Eine kurze Uebersicht über die Resultate der diesjährigen Verhandlungen und die sich daran knüpfenden Arbeiten möge hier Platz finden.

Die Besprechung über den Punkt 1 der Tagesordnung „Strassenrecht auf See" wurde bis zum nächsten Vereinstag ausgesetzt. Seitens des Reichsamts des Innern ist den Vereinen eine Anzahl Exemplare von folgenden Druckschriften zur Verfügung gestellt worden, welche den Mitgliedern bereits zugegangen sind:

1. Final Act of the International Marine Conference held at Washington, October to December 1891.
2. Verordnung zur Verhütung des Zusammenstossens der Schiffe auf See.
3. Die Begründung dazu.

Die Einzelvereine bitte ich in Beratung über diesen Gegenstand zu treten und mir bis *Ende April* die Ergebnisse derselben mitteilen zu wollen, damit der aus den Herren Kapitän Heitmann-Lübeck, Kapitän Langerhanns-Stettin, Inspektor Meyer-Hamburg, Herrn Wessels-Bremen und mir eingesetzte Ausschuss die einzelnen Eingaben weiter behandeln kann.

Auch der Punkt 7 der Tagesordnung, betreffend den Mangel an Matrosen, dürfte die Einzelvereine weiter beschäftigen. Es wurde hierzu der folgende Antrag angenommen:

»Der Deutsche Nautische Verein hält den von Jahr zu Jahr fühlbarer hervortretenden Mangel an tüchtigen, beruflich gut ausgebildeten Matrosen für einen schweren Schaden unserer Schiffahrtsverhältnisse. Er ist der Meinung, dass dieser Mangel wesentlich mit darauf zurückzuführen ist, dass in Schiffer- und Rhederkreisen seit längerer Zeit eine starke Abneigung gegen die Beschäftigung von Schiffsjungen vorhanden ist, und wendet sich an alle Beteiligten mit der dringenden Aufforderung, auf alle Weise, insbesondere durch eine vermehrte Anstellung von Schiffsjungen, und zwar auch auf Dampfern, für einen reichlichen und tüchtigeren Ersatz im Matrosenstande Sorge zu tragen.«

Bei derselben Gelegenheit kam das in einigen Hafenstädten von den Heuer- und Schlafbasen getriebene Unwesen zur Sprache. Der darauf zielende und angenommene Antrag lautet wie folgt:

»Der Deutsche Nautische Verein empfiehlt den Rhedereien die Einrichtung gemeinschaftlicher Heuerbureaus in den ein-

zelnen Hafenplätzen, um dem Treiben der Schlaf- und Heuerbase gegenüber zu treten, da er auch hierin einen Grund des sich geltend machenden Mangels eines tüchtigen Matrosenstands erblickt.»

Die angenommenen Anträge werden den hohen Behörden mit ausführlicher Begründung zugehen und zwar dem Herrn Reichskanzler die folgenden:

1. dafür zu wirken, dass in betreff der Ermittelung des schuldigen Teils bei Schiffs-Zusammenstössen folgende Bestimmungen *international* eingeführt werden:
   a. Schiffer und Steuerleute sollen verpflichtet sein, nach einem Zusammenstoss im ersten Hafen der zuständigen Behörde Anzeige zu machen.
   b. Im Unterlassungsfall soll Geld- oder Gefängnisstrafe eintreten können (Punkt 2 der Tagesordnung)

   wobei die jetzt für Fälle des Zusammenstossens in den einzelnen Seestaaten geltenden Vorschriften bestehen bleiben.
2. Mit allen Mitteln dahin zu wirken, dass zur Sicherheit der Schiffahrt eine bessere Befeuerung des Roten Meers, wie speziell beschlossen, hergestellt werde. (Punkt 4 der Tagesordnung).

Dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten der zu Punkt 3 der Tagesordnung angenommene Antrag:

auf Helgoland ein starkes elektrisches Licht mit mehreren Blitzen zu errichten.

Betreffs der übrigen Punkte der Tagesordnung ist zu erwähnen:

Bei der Beratung über das *britische Tiefladegesetz* (Punkt 6) sprach sich der Verein gegen den Erlass eines bezüglichen deutschen Gesetzes aus und ging, in der Ueberzeugung, dass die Reichsregierung die Interessen der deutschen Seeschiffahrt, insofern dieselben durch das britische Tiefladegesetz von 1890 beeinträchtigt werden sollten, nach allen Richtungen hin wahrnimmt, über alle vorliegenden Anträge zur Tagesordnung über.

Der zu Punkt 5 gestellte Antrag des nautischen Vereins zu Barth, betreffend die *Errichtung einer Nebelsignal-Station auf der Halbinsel Hela* wurde zurückgezogen, nachdem von dem Herrn Vertreter des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten die Erklärung abgegeben war, dass diese Angelegenheit seit dem von dem Verein im Jahr 1888 gestellten Antrag weiter verfolgt werde. Es sind Versuche angestellt mit grossen Glocken, die sich jedoch als unbrauchbar erwiesen. Es wird jetzt geplant, eine Knallsignalstation auf Hela zu errichten, wo in bestimmten Zeitintervallen Knallsignale durch Patronen mit Schiessbaumwolle gegeben werden. Die Regierung in Danzig ist beauftragt in dieser Richtung bestimmte Vorschläge zu machen. Demnach steht die Errichtung eines den Anforderungen genügenden Nebelsignals in Aussicht.

Bezüglich des zu Punkt 8 der Tagesordnung gestellten Antrags, betreffend die baldige Einführung einer Verordnung über die *Abänderung der Maschinisten-Prüfung* konnte der Herr Vertreter des Reichsamts des Innern die demnächstige Erfüllung des Wunsches in Aussicht stellen.

Der Vorsitzende des Deutschen Nautischen Vereins
Sartori.

Die Donau-Regulirung am Eisernen Thor*)

ist eine der grössten Stromban-Unternehmungen, welche jemals von einem Staate unternommen wurden, und werden diese Arbeiten die Ingenieure Europas in allen fünf bis sechs Baujahren in Spannung erhalten.

Unter dem Namen „Eisernes Thor" werden eine Anzahl Stromschnellen und Untiefen verstanden, welche auf der untern Donaustrecke zwischen Alt-Moldava und Turn-Severin, da wo die Donau sich dem südwestlichen Gebirge Siebenbürgens nähert, der Schiffahrt erhebliche Hindernisse bieten. Die Strecke hat eine Gesammtlänge von etwa 136 km, ist also der Rheinstrecke von Mainz bis Andernach vergleichbar, und befinden sich die für die Schiffahrt gefährlichen Stellen bei Stenka, Kozla-Dojke, Iszlas bis Greben, Jutz und dem eigentlich sog. „Eisernen Thor", am untern Ende dieser Engpässe oberhalb Turn-Severin belegen, wo der sonst hier durchweg 700—400 m breite Strom zwischen dem Banater und Serbischen Gebirge auf 100 m Breite eingeengt durch eine Strecke von $2^1/_4$ km mit einer Geschwindigkeit von 3—5 m in der Sekunde daherschiesst. Die *Personenfahrt* auf den grossen Donaudampfern wurde deshalb schon bei Moldava unterbrochen, und mussten die Passagiere bis Drackowa sich mit kleinern Dampfern begnügen; von da geht es zu Wagen bis Jutz, dann wieder zu Wagen nach Orsova und nun von neuem mit der Eisenbahn um das „Eiserne Thor" herum bis Turn-Severin, wo die grossen Dampfer sie wieder übernehmen. Auf diese Art werden von der 136 km langen Stromstrecke 63 km dh. beinahe die Hälfte zu Lande abgemacht. Waren werden nur thalwärts zu Wasser befördert, und zwar in eigens dafür gebauten Schuten (mit Holzböden und Eisenwänden), welche von Moldava bis Turn-Severin Frachten von nur 40—50 Tons mit Hülfe von Rudern schaffen, und mit grosser Mühe und Kosten stromaufwärts nur leer zurückgebracht werden. Rechnet man zu diesen absoluten Schwierigkeiten des Strombetts noch plötzliche Verengungen und Ausweitungen, welche bei Wasserstandsänderungen doppelt gefährlich werden, so kann man sich einen ungefähren Begriff von dem ungeheuren Unternehmen machen, eine solche Stromstrecke der beiderseitigen Befahrung durch moderne Flussschiffe zugänglich zu machen.

Nach jahrelangen Vorarbeiten ist nun endlich um die Mitte des vorigen Jahrs ein Bauplan festgestellt worden, laut welchem teils die Stromgeschwindigkeit im Bereich der Schnellen und Stürze ermässigt, teils die bei Niedrigwasser ungenügenden Wassertiefen vergrössert werden sollen. Die Lösung dieser doppelten Aufgabe wird angestrebt durch vier im freien Strom herzustellende Schiffahrtskanäle bei Stenka, Kozla-Dojke, Iszlas bis Greben und Jutz, durch die Errichtung von zwei Staudämmen behufs Einengung des überbreiten Strombetts von Greben bis Milanovasz und von Jutz bis Kolubinje, und endlich durch Anlage eines Schiffahrtskanals, mit welchem die berüchtigten Schnellen und Stürze des eigentlichen „Eisernen Thors" umgangen werden sollen. Die im freien Strom und beim „Eisernen Thor" in den Felsen zu bettenden Kanäle erhalten die gleiche Tiefe von 2 m unter Niedrigwasser nach dem Strompegel von Orsova und 60—80 m Breite.

Zur Ausführung dieser Arbeiten sind zu befördern:

a) Felsmassen im strömenden Wasser	161 700 cbm
b) „ „ ruhigen „	226 900 „
c) zur Errichtung von Steindämmen	889 900 „
d) Anschüttungen von Erde und Steinen...	271 700 „

und ausserdem 68 400 qm Böschungsflächen zu pflastern und 135 400 qm Steindammflächen auszugleichen. Die unter c, d angeführten Arbeiten sind seit vorigem Herbst im Gange, Steinbrüche in grossartigem Massstab angelegt, desgl. Schleppbahnen mit ausreichendem Betriebsmaterial vorbereitet, um nach Fertigstellung der bestellten Maschinen dem Regierungsprogramm gemäss im ersten Jahr 10 %, in den vier folgenden Jahren je 20 % und im sechsten Baujahr den Rest der Arbeiten zu bewältigen.

Auf die Auswahl der Maschinen haben die amerikanischen Arbeiten am Lorenzstrom und in Buffalo Hafen, sowie die französischen Arbeiten am Panamakanal bestimmend eingewirkt. Die für die Vertiefung des felsigen Betts im strömenden (bei den vier obern Stromschnellenstrecken) und im ruhigen Wasser (am „Eisernen Thor") in Aussicht genommenen Apparate bestehen im wesentlichen aus Bohrschiffen und Zertrümmerungsmaschinen. Die erstern dienen zur Herstellung von Bohrlöchern in Fels, bald nach amerikanischem, bald nach französischem System; die letztern sind schwere Rammbären, welche nach dem System des österreichischen Ingenieurs Lobnitz mit 30—40 Schlägen in der Stunde 5 cbm Fels in beliebiger Grösse loslösen. Das amerikanische Bohrschiff besteht aus einem festen schweren Prahm, der auf 4 Füssen so fest auf dem Boden ruht, dass er in einiger Entfernung von frei schwebenden

*) Nach einem Vortrag im »Donau-Verein« vom 11. März d. J. des Baudirektors Friedr. Bömches, auszüglich wiedergegeben.

Gerüsten Bohrlöcher hinunterzutreiben gestattet, ohne nachher bei der Abfeuerung der Dynamitschüsse wieder entfernt werden zu brauchen. Das französische Bohrschiff leistet dieselbe Arbeit von einer zwischen zwei gleichen längern Schiffen schwebenden Brücke aus; es legt bis 40 Bohrlöcher in einer Reihe an, und werden die Dynamitschüsse einzeln oder in grösserer Zahl elektrisch abgefeuert, wie es beim Panamakanal in grossem Maassstab geschehen ist.

Die Entfernung der Schutt- und Sprengmassen geschieht durch verschieden kräftige Apparate und Schiffe. Unter ihnen zeichnet sich ein in Schottland bestelltes Riesenbaggerschiff aus, welches mit Maschinen von 300 P.-K. und zwei Schrauben versehen die Reise von Schottland durch die Strassen von Gibraltar, Dardanellen, Bosporus, schwarze Meer und die Donau hinauf noch erst zu machen hat. Es geht 2 m tief und soll vertragsmässig Steine bis $1\frac{1}{2}$ cbm Grösse zu Tage fördern, und mindestens 20 cbm Felsen in der Stunde hinauf schaffen. Ausser ihm kommen Greifer- und Löffelbagger geringerer Grösse nach amerikanischen Mustern zur Verwendung.

Es sind in allem bis jetzt bestellt 5 Stück Zertrümmerer, je 2 französische und amerikanische Bohrschiffe, 12 Ingersoll'sche Bohrmaschinen (Stahl- und Diamantbohrer für das Kalksteingebirge), 1 grosses Baggerschiff, 2 amerikanische Löffelbagger und eine entsprechende Zahl Priestmann'cher Greifer; dazu natürlich eine Menge Schraubendampfer als Schlepper, Materialschiffe, Flösse und was eine solche Riesenarbeit sonst an Hülfen aller Art nötig hat, welche nach ungefährem Ueberschlag in $4\frac{1}{2}$ Baujahren bei jährlich 8 Monaten zu 22 Arbeitstagen von 10 Stunden durchschnittlich, also in 7920 Arbeitsstunden 1 300 000 cbm Felsmassen, dh. in der Stunde 164 cbm zu bewältigen hat.

Hoffen wir, dass die Rechnung stimmen möge. Sie ist des Schweisses der Edlen wert.

Ebbe und Flut.*)

Die Beobachtungen, welche über die Gezeiten (Tiden) im Atlantischen Ocean angestellt worden sind, haben ein solches Material zu Tage gefördert, dass wir nunmehr eine bessere Vorstellung vom Verlauf der ganzen verwickelten Erscheinung gewonnen haben, als es früher möglich war. Was das Auftreten und Fortpflanzen der atlantischen Tiden im allgemeinen betrifft, so findet man durch einen Vergleich der Eintrittszeiten des Hochwassers an einer Reihe von Küstenpunkten, dass sowohl auf der östlichen als auf der westlichen Seite des Oceans das Hochwasser für die nördlicher gelegenen Punkte nach und nach später eintritt als für die südlichen, dass also das Hochwasser von S. nach N. fortschreitet; gleichzeitig nimmt die Höhe der Flut oder der Unterschied des Wasserstandes bei Hoch- und Niedrigwasser von S. nach N. wenigstens bis zu einer gewissen Breite zu, bei weiterem Vorrücken vermindert sich dieselbe aber wieder. An der östlichen Seite des Oceans ist dieses Fortschreiten von S. nach N. ein regelmässiges, derart, dass Orte, welche etwa 50—65 Breitengrade von einander entfernt liegen, gleichzeitig Hochwasser haben, woraus man auf das Dasein zweier Wellen schliessen kann, die sich nach N. fortpflanzen. An der westlichen Seite tritt diese Erscheinung nicht mit derselben Regelmässigkeit hervor, sondern wird an der Küste der Vereinigten Staaten infolge ihrer Erstreckung in einem Bogen verdeckt. Ein grosser Teil der Küste hat nämlich gleichzeitig Hochwasser, ja dasselbe tritt weiter im N. früher an den östlich gelegenen Punkten als an den südlicher, aber westlicher liegenden ein. In zwei Punkten weisen jedoch die Tiden an der amerikanischen Seite des nordatlantischen Oceans und an der europäischen einen merkwürdigen Unterschied auf. In den amerikanischen Häfen ist nämlich die halbmonatliche Ungleichheit sowohl in Zeit als in Höhe nur etwa halb so gross wie in den europäischen Küstenplätzen, oder was dasselbe heisst, die Sonnenflut ist im Verhältnis zur Mondflut auf der Westseite nur halb so gross wie an der Ostküste. Der mittlere Wert dieser Ungleichheit beträgt für die

	in Zeit	in Höhe
Ostküste der Vereinigten Staaten...	23 Min.	5,2 cm
Westküste Europas..	42 »	9,9 »

Das sind die Mittelwerte aus je 10 Küstenstationen von beiden Ufern. In Einzelfällen sinkt die Ungleichheit wie in Charleston in Zeit bis 18 Minuten, in Philadelphia in Höhe bis 4 cm, während gegenüber in Plymouth sie in Zeit bis 45 Minuten und im Shannonfluss bei Kilhaba bis 12,2 cm in Höhe erlangt. Der zweite Punkt betrifft die tägliche Ungleichheit. Diese ist in den nördlichen Häfen der Ostküste der Union ebenso unbedeutend wie in Europa (in Liverpool 24, in Wilhelmshaven 16 cm), die gewöhnliche halbtägige Flut wird dadurch kaum beeinflusst. Je näher die Stationen aber der Floridastrasse liegen, und noch mehr im Busen von Mexiko, gewinnt die eintägige Flutwelle an Einfluss, und endlich übertrifft sie die gewöhnlichen halbtägigen Gezeiten so an Grösse, dass diese an manchen Orten ganz verschwinden und man nur Eintagsfluten beobachtet. Folgende Zahlen, welche den Flutwechsel in Centimetern ausdrücken, veranschaulichen die Verhältnisse am besten:

	Höhe der Gezeiten eintäg.	halbtäg.
Kap Florida	6 cm	49 cm
Key West	21 »	37 »
Tortugas	30 »	30 »
Egmont-Keys (27° 36' n. Br., 82° 46' w. L.)	49 »	34 »
Cedar-Keys (28° 58' n. Br., 82° 57' w. L.).	46 »	73 »
St. Georges-Inlet (29° 35' n. Br., 85° 12' westl. Länge)	49 »	6 »
Pensacola	34 »	6 »
Südwestpass des Mississippi	37 »	6 »
Galveston	34 »	15 »

Man sieht daraus, wie an der Nordküste des Golfs von Mexiko die eintägigen Gezeiten so gross werden, dass sie die halbtägigen beinahe völlig unterdrücken und für diese Orte meist nur einmal des Tags Hochwasser und Niedrigwasser auftritt.

Zum Verständnis dieser Erscheinungen ist es nötig, sich die Hauptpunkte der Wellenlehre zu vergegenwärtigen. Es handelt sich nur um die Wellen, welche unter der Einwirkung von Kräften in Kanälen, bez. auf dem Ocean entstehen können. Die Anziehung von Sonne und Mond ruft zweierlei Arten von Wellen hervor, die eine hat gleiche Periode mit der erzeugenden Kraft, ihre Länge ist aber eine unveränderliche durch die Lage des Kanals auf der Erde, nicht aber durch seine Gestalt, Tiefe etc. bedingte, und ihre Höhe ist der Tiefe des Wassers, in welchem sie entsteht, proportional. So wird z. B. in einem rings um die Erde in einem grössten Kreise sich erstreckenden Kanal durch die Anziehung des Mondes eine Welle erzeugt, deren Periode gleich einem halben Mondtag und deren Länge gleich dem halben Umfang der Erde ist; die Höhe der Welle ist abhängig von der Tiefe des Kanals. Das Dasein dieser Welle ist unauflöslich an das Dasein der Kraft gebunden. Man nennt daher diese Welle die gezwungene oder auch primäre Flutwelle. Neben dieser Welle und als Folge ihres Daseins und des Vorhandenseins von Bewegungshindernissen wird meistens eine freie Welle vorhandensein, welche mit der gezwungenen gleiche Periode hat, deren Länge aber eine andere ist und in einem bestimmten, von der Tiefe des Wassers ab-

*) Als 18. Band von Meyers Konversations-Lexikon beginnt soeben in gleicher Ausstattung das erste Jahres-Supplement (Meyers Konversations-Lexikon. Vierte Auflage. Jahres-Supplement 1890/91. 16 wöchentliche Lieferungen zu je 50 Pf. (30 Kr.) = 1 Band in Halbfranz gebunden 10 ℳ (6 Fl.) Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut.) zu erscheinen, welches zunächst dazu bestimmt ist, das berühmte vor Jahresfrist vollendete Werk fortzuführen, sich indessen als eine »Jahres-Encyklopädie« auch allgemein an alle die vielen wendet, welche mit der Zeit fortzuschreiten und sich über die Vorgänge und Fortschritte des vergangenen Jahrs auf allen Gebieten menschlichen Wissens und Könnens zu unterrichten gewillt sind. Als eine Probe entnahmen wir dem Band das obige nautische Thema mit Bewilligung des Verlegers.

hängigen Verhältnis zu der Periode steht, deren Höhe gleichfalls von äussern Umständen abhängt. Diese Welle ist in ihrem Fortschreiten nicht mehr durch die erzeugende Kraft bedingt, hört auch nicht auf zu existiren, wenn die Kräfte aufhören, sondern unterliegt nur dem Einfluss der Reibung, wodurch sie bald verlöscht. Diese Wellen werden freie Flutwellen oder sekundäre genannt, und sie ist es, welche man an den Küsten des Oceans und in Flüssen beobachtet.

Neuerdings hat nun Börgen den Versuch gemacht, auf Grund von Airys Wellentheorie die Eintrittszeiten der Hochwasser in ihrer Abhängigkeit vom Bodenrelief des Atlantischen Oceans zu erklären. Die Voraussetzung der Wellentheorie ist die, dass das Wasser sich in Kanälen befindet, deren verschiedene Gestaltung die in ihnen erzeugten Wellen in verschiedener Weise beeinflusst. In einem rings um die Erde sich erstreckenden Kanal von überall gleichmässiger Tiefe und Breite werden Flutwellen nur als gezwungene Wellen auftreten. Wo aber irgend ein Hindernis ihrer Fortpflanzung entgegentritt, da wird die bis dahin gezwungene Welle ihren Weg als freie Welle fortsetzen. Diese Wellen werden ebenfalls wie die gezwungenen sowol nach der Längsrichtung als nach der Richtung der Breite des Oceans vorhanden sein. Da aber die Höhe der gezwungenen Flutwellen der Tiefe des Wassers direkt proportional ist, so sieht man, dass dieselben in der Nähe der Küste verschwinden und dort nur die freien Wellen zur Geltung kommen werden, welche umgekehrt gerade im flachen Wasser zur höhern Entwickelung gelangen; im tiefen Ocean werden sich dagegen neben diesen letztern auch die gezwungenen Wellen geltend machen. Wenn nun auf einer in horizontaler Richtung ausgedehnten Wasserfläche mehrere sich kreuzende Systeme von Wellen existiren, so treten Interferenzen auf, durch welche bewirkt wird, dass die Linien gleicher Hochwasserzeit oder die Flutstundenlinien nicht mehr in einfacher Beziehung zu den erzeugenden Wassersystemen stehen, so dass man nicht unmittelbar aus dem Verlauf der Flutstundenlinien einen Schluss auf den Verlauf der Wellen ziehen kann. Wenn nicht mehr als zwei Systeme von Wellen vorhanden sind, so verlaufen die Flutstundenlinien in diesem Fall nicht mehr geradlinig, sondern erhalten wellenförmige Einbuchtungen. Die zu einer bestimmten Stunde gehörige Linie verläuft in der Richtung, nach welcher sich die kleinere der beiden Wellen fortpflanzt, und der lineare Abstand zweier gleichartig liegender Punkte derselben, die in der Richtung der Fortpflanzung dieser kleinern Welle liegen, ist gleich der Länge oder dem ganzen Vielfachen der Länge der kleinern Welle. Kann man also den Verlauf der Flutstundenlinie genau nachweisen, so darf man annehmen, dass die kleine Welle sich annähernd nach der Richtung dieser Linien fortpflanzt. Aus dem Umstand, dass die Flutstundenlinien sich quer über den Atlantik erstrecken, kann man also schliessen, dass das kleinere der auf demselben bestehenden Wellensysteme sich in der Richtung Ostwesten fortpflanzt. Die Breite des Oceans ist aber zu gering, d. h. kleiner als eine Wellenlänge, um die volle Ausbildung der Flutstundenlinien zu gestatten, so dass man keine homologen Punkte aufsuchen kann, um daran die Wellenlänge zu prüfen. Ferner ist der Abstand zweier Punkte auf zwei verschiedenen Flutstundenlinien, die zu Zeiten gehören, welche um die Periode der Welle von einander abweichen, und die in der Richtung der Fortpflanzung der grössern Welle liegen, gleich der Länge der grössern Welle. Findet man also auf zwei solchen Flutstundenlinien zwei Punkte, deren Abstand der aus der mittlern Tiefe berechneten Wellenlänge gleich ist, so kann man schliessen, dass dies die Richtung des Fortschreitens des grössern der beiden Wellensysteme ist. Es kommt also darauf an, zwei Orte aufzusuchen, an welchen die beobachteten Hafenzeiten um die Periode der Flutwellen ($\tau = 12$ U. 25 M. gesetzt) von einander verschieden sind, dann ist die mittlere Tiefe p des Wassers zu ermitteln, daraus nach der Formel $\lambda = \tau \sqrt{2gp}$ die dieser Tiefe entsprechende Wellenlänge zu berechnen und diese mit der Entfernung beider Orte auf dem grössten Kreise zu vergleichen. Folgende Tabelle giebt eine Uebersicht über die von Börgen ausgeführte Rechnung.

Stationen	Hafenzeit in Greenwichzeit	D = Abstand Kilom.	Mittl. Tiefe p zwischen beiden Meter	Wellenlänge $\lambda = \tau \sqrt{2gp}$ Kilom.	Differenz $D-\lambda$ Kilom.
1. Kapstadt	1 u. 27 m.	12672	4095	8960	+3712
St. Augustine (Florida)	1 47				
2. Sta. Catharina (Brasil)	5 u. 59 m.	10184	3967	8819	+1365
St. Kilda (w. von den Hebr.) ...	6 4				
3. Jericoacoara (Brasilien)	7 u. 57 m.	7518	3781	8610	—1092
Kap Wrath (Schottland) ...	7 50				
4. Kapstadt	1 u. 27 m.	7913	4080	8950	—1037
Ferro	1 42				
5. St. Helena	3 u. 31 m.	7168	4031	8890	—1722
Ouessantinsel (vor Brest) ...	3 52				

Das erste Beispiel zeigt eine so grosse Differenz zwischen D und λ, dass in dieser Richtung sich die Flutwelle nicht über den Ocean bewegen kann. Im zweiten Fall ist die wirkliche Entfernung der beiden Orte um ein Siebentel grösser als die berechnete Wellenlänge. Man kann nun annehmen, dass die der brasilischen Küste vorgelagerte Bank die Flutwelle verzögert, so dass im tiefen Ocean die Flutstundenlinie von 5 59 m. jedenfalls erheblich nördlicher liegt als bei Sta. Catharina; ebenso würden auch die Gründe vor Irland wirken, daher die Entfernung, im tiefern Wasser gemessen, jedenfalls der berechneten Wellenlänge γ näher kommen würde. Hierdurch gewinnt die Annahme, dass das Hauptsystem der atlantischen Flutwellen sich von Süden nach Norden fortpflanzt, an Wahrscheinlichkeit, denn auch bei diesen wirken die flachen Küstenbänke im allgemeinen verzögernd.

Bei der Erklärung der Einzelerscheinungen sind nun die Wassertiefen in ihrer Rückwirkung auf den Lauf der Wellen zu berücksichtigen, denn die Geschwindigkeit solcher Wellen, deren Länge im Vergleich zur Wassertiefe gross ist, ist der Quadratwurzel aus der Wassertiefe direkt proportional. Danach lassen sich die Hafenzeiten im Nordatlantic folgendermassen erklären. Die Welle, welche bei ihrem Fortschreiten nach N. durch die Enge zwischen Afrika und Brasilien in den nördlichen Teil des Atlantik tritt, hat zwei tiefere Längsmulden vor sich, die Kapverdenrinne im O. und die Brasilische Rinne, welche zur westindischen Tiefe führt, im W. Letztere lässt den westlichen Teil des Flutwellenkamms sehr schnell nach NW. passieren, während der mittlere Teil des Wellenkamms durch das atlantische Plateau aufgehalten wird.

Im grossen und ganzen kann durch die grössere Tiefe im W. der längere Weg als ausgeglichen angesehen werden, so dass der Wellenkamm sich hier entlang den Breitenparallelen erstrecken dürfte. Nördlich von der westindischen Tiefe lässt nun der tiefe nordatlantische Kessel zwischen Kap Hatteras und Kap Cod die Welle rasch nach NW. vorrücken, so dass sie mit ihrer ganzen Fronte auf die Küste aufläuft. Nach Ueberschreitung dieses Kessels und der westlichen Azorenrinne gelangt die Welle an den Südrand der Neufundlandbank. So kann es geschehen, das die Südküste der Sable-Insel und das Südostkap von Neufundland, Kap Race, welche nahe an das tiefe Wasser herantreten, früher ihr Hochwasser haben als die südlicher gelegenen Teile der Vereinigten Staaten, weil hier die Welle erst den 200—250 km breiten Gürtel von 200 m Wassertiefe zu überwinden hat. Auf der östlichen Seite des Ozeans bis hinauf zu den europäischen Küsten nehmen die Tiefen je weiter nach N. desto mehr ab, so dass die Flutwelle langsamer verrückt. Durch die

beträchtliche Breite der vorgelagerten Küstenbänke erklärt sich die Thatsache, dass die europäische Küste durchweg später Hochwasser hat als gegenüberliegende amerikanische; ferner dass die Fluthöhen im O. überall bedeutend höher sind als im W., endlich dass im Umkreis des Viscayagolfs überall gleichzeitig Hochwasser eintritt, da die von S. am Kap Finistère gekommene Welle in der Mitte sehr tiefes Wasser vorfindet, aber die grössere Entfernung bis in die südöstliche Ecke des Golfes durch die grosse Tiefe ausgeglichen scheint.

Im vorstehenden handelt es sich nur um die nordatlantischen Gezeiten, für deren Verlauf eine befriedigende Erklärung von Börgen geliefert ist. Indessen ist es noch nicht möglich, für irgend einen Küstenpunkt die absolute Hafenzeit voraus zu berechnen. Diese kann nur durch Beobachtungen gefunden werden. Um in das Wesen der Gezeiten einen bessern Einblick zu erhalten, hat nun William Thomson eine eigenartige Methode der Analyse der Gezeitenbeobachtungen vorgeschlagen. Diese Methode heisst die harmonische Analyse, ist von Thomson zuerst veröffentlicht worden und von Börgen mit Zugrundelegung der Airyschen Wellentheorie umgearbeitet. Unter einer einfachen harmonischen Bewegung versteht man eine periodische gradlinige Bewegung eines Punktes, welcher um eine mittlere Lage in der Weise schwingt, dass sein Abstand von dieser Mitte stets dem Cosinus eines Winkels proportional ist, der im Verhältnis zur Zeit wächst. Dreht sich z. B. ein Punkt auf einer Kreisbahn um deren Mittelpunkt, so sieht das Auge, wenn es in der Ebene dieser Bahn, aber ausserhalb derselben in einigem Abstand davon sich befindet, scheinbar den Punkt sich in gerader Linie hin und zurück bewegen in der Form einer solchen einfachen Bewegung.

Den grössten von der Mittellage erreichten Abstand nennt man die Amplitude (a), der ganze einmal zwischen den beiden äussersten Lagen zurückgelegte Weg ist also die doppelte Amplitude (2a); Epoche (ϵ) nennt man den vom Beginn der Rechnung bis zu dem Augenblick verstrichenen Zeitraum, wo der bewegliche Punkt zum erstenmal die grösste Entfernung von seiner Mittellage nach der als positiv angesetzten Richtung hin errreicht, oder denjenigen Winkel, der während des eben als Epoche begrenzten Zeitraums vom Radius vector in einem Kreise beschrieben wird.

Die Geschwindigkeit, mit welcher der Körper seine Bahn durchmisst, ist am grössten, wenn er die Mittellage passiert, und nimmt ab, je näher den äussersten Lagen. Wenn eine Reihe von Punkten, die bei der Ruhelage in einer geraden Linie liegen, in gleichen Zeitabschnitten nacheinander eine solche einfache harmonische Bewegung von bestimmter Periode und Amplitude beginnen, so werden dieselben nach einiger Zeit in einer Wellenkurve gelegen erscheinen, welche aus Wellen von gleicher Periode, Länge und Amplitude besteht. Man denke sich nun dieselben Punkte darauf gleichzeitig noch einer zweiten Wellenbewegung unterworfen, welche in Periode, Länge, Amplitude und Epoche verschieden sein mag, dann werden die Punkte eine Kurve liefern, welche nach dem Gesetz der Ueberlagerung der Wellen gestaltet ist. Man kann nun sehr viele und verschieden hohe Wellen miteinander Interferenzen bilden lassen, es wird immer eine Kurve entstehen, welche nach mehr oder minder langer Zeit die gleichen periodisch wiederholt. Die Flutkurven denkt man sich zusammengesetzt aus vielen Einzelwellen von verschiedener Periode und Amplitude, die in Interferenzen übereinander liegen, also aus 1) den halbtägigen Gezeiten des Mondes und der Sonne, 2) den eintägigen Gezeiten, 3) den halbmonatlichen, einmonatlichen und einjährigen Gezeiten. Dazu kann man noch die Wirkung der Ungleichheiten als Wellen von entsprechender Periode und Amplitude in Betracht ziehen. Thomsons harmonische Analyse hat nun den Zweck, aus der komplizirten Flutkurve den Wert der zahlreichen Einzelwellen abzuleiten; die Argumente der letztern, als Cosinus eines von der Zeit abhängigen Winkels ausgedrückt, kennt man aus der Theorie, ihre Epoche muss durch Beobachtung ermittelt werden. Neben den kosmischen Gezeiten kommen aber noch „zusammengesetzte" vor. Wenn nämlich die Amplitude der Schwingungen in der Welle einen namhaften Betrag der Wassertiefen erlangt, so gilt das Gesetz der einfachen Ueberlagerung der Wellen nicht mehr, es treten alsdann entsprechend den Kombinationstönen bei Schwingungen der Luft, Kombinationswellen auf; sie besitzen vielfach die gleiche Periode wie einige kosmische Gezeiten, andre eine längere Periode als die halbtägigen Gezeiten. Ein zweites Seitenstück zum Verhalten der Schallwellen liefern die den Obertönen vergleichbaren, von Börgen „Nebengezeiten" genannten, die auch nur im flachen Wasser entstehen, und deren Perioden ganze Bruchtheile der einfachen halbtägigen Sonnen- und Mondfluten sind. Ausser diesen kosmischen und Seichtwassergezeiten unterscheidet man noch meteorologische Gezeiten, welche von periodischen und meteorologischen Erscheinungen abhängen, wie Wind, Luftdruck und Niederschlagsmenge.

Auf Anregung von W. Thomson wurde von seiten der British Association for the advancement of science im J. 1867 ein Ausschuss niedergesetzt zur Beförderung der Ausbreitung, Vervollkommnung und harmonischen Analyse von Gezeitenbeobachtungen. Dasselbe hat nicht nur eine grosse Anzahl älterer Beobachtungen gesammelt und berechnet, sondern auch direkte und indirekte Veranlassung zur Aufstellung selbstschreibender Pegel und zur Anstellung regelmässiger Flutaufzeichnungen gegeben. Die Berichte, welche vom Ausschuss jährlich erstattet werden, lassen erkennen, dass die harmonische Methode der Gezeitenbeobachtungen sich immer ausbreitet. Zur Vorausberechnung der Gezeiten für einen bestimmten Hafen haben W. Thomson und E. Roberts eine Maschine, den „Tide predictor", hergestellt, die graphisch die in die Gezeitentafeln aufzunehmenden Zahlen darstellt. Zur Analyse der Kurven von registrirenden Flutmessern hat Thomson gleichfalls eine Maschine, den „Harmonic analyser", herstellen lassen. Vgl. „Segelhandbuch für den Atlantischen Ocean" (Hamb. 1883); Krümmel, Handbuch der Oceanographie, Bd. 2 (Stuttg. 1887). — Ueber E. u. F. in der Nordsee vgl. Naturforscherversammlung.

Nebelglocken.

Vor Jahren schrieben wir an dieser Stelle „So traulich und heimisch auch das bald anschwellende, bald verhallende Tönen geläuteter Glocken klingen mag, so rauh und hart klingt der Ton geschlagener Glocken und die Nebelglocken werden mit geringen Ausnahmen durch Maschinen, selten durch Menschenhand geschlagen. Die Hörweite der Glocken, von denen die grössten bis zu 45 Centner wiegen, ist gering und beträgt kaum einige Seemeilen." An diese Worte erinnerten wir uns auf einer Erholungsreise im Herbst 1890, als wir an einem nebeligen Morgen die Signale der Eisenbahn im reinsten „Ting-Tang" auf nahezu zwei Wegstunden im Gebirge klar und deutlich hörten.

Warum, so fragten wir uns, müssen *Glocken*, mit dem unvermeidlichen Glockenstuhl in den ohnehin, räumlich so sehr beschränkten Leuchttürmen meist unter den schwierigsten Verhältnissen und mit einem *sehr grossen Kostenaufwand* angebracht werden? Könnten die bekannten metallenen Halbkugeln, mittelst deren die Zugsignale der Eisenbahnen gegeben werden und welche sehr viel leichter und bequemer anzubringen und welche vor allen Dingen *weit billiger* herzustellen sind, nicht auch unter den Schallsignalen im Dienst der Schiffahrt ihren Platz finden? Die scharfgekennzeichneten Töne dieser Signalglocken mit der Möglichkeit der so leicht zulässigen Verschiedenheiten durch Zusammenstellungen der beiden Töne (hoch — tief) würde diese Art von Nebelsignalen bald als einen grossen Fortschritt erkennen lassen. Wir sind davon überzeugt! St.

Nautische Literatur.

Unsere Marine in der zwölften Stunde. *Von N. N. — Kiel und Leipzig, Verlag von Lipsius & Tischer. 1891. 42 S.*

So uneingeschränktes Lob die Bemannung unserer Kriegsflotte von ihren Besuchen im Ausland nach Hause getragen hat und noch jetzt zu tragen pflegt, mit um so zweifelhaftern Ausdrücken pflegte man in Portsmouth, Neapel, Athen, Kronstadt unsere hochbordigen, lahmen, geschützschwachen, im Ganzen durchweg veralteten Schiffe anzustaunen, und sich laut oder sachte zuzuflüstern, dass über dem Bau dieser minderwertigen Schiffe kein grosser weitschauender Blick, keine fühlsame Hand gewaltet habe. Dass diese Erkenntnis nicht auch in Marinekreisen verbreitet gewesen sei, ist kaum anzunehmen, aber erst im Verlauf dieses Reichstags ist es zwischen den Anhängern des alten Systems, welche im Reichstag feste Wurzeln gefasst hatten, und den Neuerern der Marine selber zu einem ersten ernsten Zusammenstoss gekommen, zu dessen befriedigender Ausgleichung obige Broschüre beizutragen sich berufen und verpflichtet fühlt. Wir treten ihren Ausführungen um so lieber bei, als wir bei unumwundener Anerkennung der Schulung der Mannschaften bis in die höchsten Grade von jeher das »Generals« Werk für halbe Arbeit gehalten haben, und die Marine einem Seemann unterstellt wissen wollten, welcher allein die richtige Fühlung für seinen Beruf mitbringt. Die Darlegungen über den weiten Abstand, welcher unsere Marine von denen von Frankreich und Russland in betreff der Grösse, Bestückung, Panzerung und Schnelligkeit unserer Schiffe und auch von anderen Nachbarn trennt, sind niederschmetternd, und noch trauriger wirkt das Geständnis (S. 38) dass unsere eigene Marineleitung den Reichstagen nicht dasjenige Maass von ausführlicher Belehrung habe zuteil werden lassen, das für Laien zur Gewinnung eines Urteils unerlässlich ist. Also noch immer die alte bureaukratische Geheimthuerei über Dinge, bei denen es »gar keine Geheimnisse« mehr giebt, und nur die einzige Entschuldigung, dass damals als die Landleute sich der Flotte bemächtigten, die Admirale abgewirtschaftet hatten. Hoffen wir, dass auch hier jetzt eine neue Aera beginne, welche zeigt, dass inzwischen die »Männer vom Leder« was gelernt haben.

Ergebnisse der Internationalen Marine-Konferenz zu Washington und ihre Bedeutung für Deutschlands Seewesen. *Eine kritische Studie von Georg Wislicenus, Kapitänlieutenant a. D. Mit drei Abbildungen. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1891. Preis M 1.50. 83 S. Oct.*

Nachdem der nautische Vereinstag und die Reichsregierung d. h. Sachverständige aus nicht offiziellen und aus offiziellen Kreisen die Besprechung der Ergebnisse jener Konferenz, trotzdem dass die Berichte schon seit länger denn einem Jahr vorliegen, für noch nicht spruchreif erklärt haben, muss man wol annehmen, dass nicht so sehr kritische Studien als vielmehr politische Erwägungen das Dunkel zu lichten berufen sind, welches über den genannten Arbeiten schwebt. Die eigentümliche Zusammensetzung jener Konferenz, in welcher Seestaaten, die kaum ein Schiff mit einer eigenen Flagge besitzen, mit den ältesten und stolzesten Seestaaten zu tagen berufen waren, um an einem von England wesentlich allein geschaffenen und fortgebildeten Seegesetz international gültige Veränderungen zu beschliessen, musste das englische Selbstgefühl zu einer Zurückhaltung veranlassen, deren notwendige Folge die jetzige Stockung geworden ist und wol noch länger bleiben wird, bis die ganze zu Washington geleistete Arbeit in London in englischem Geiste umgegossen ist. Um so weniger verschlägt es, wenn inzwischen von dritter noch dazu ziemlich untergeordneter Seite einige Tüttel über verschiedene I's verschoben werden, und weil nur »Fachmänner« zum Urteil berufen sind, deshalb mit desto lauterer Stimme Juristen ersten Ranges und grösster Erfahrung in Prozessen über Schiffszusammenstösse ohne viel Umstände übersehen werden. Ja, wenn nur, um mit dem Verfasser zu reden, die Seeleute es nicht wären, welche sich »bekanntlich dadurch auszeichnen, dass sie über eine und dieselbe Sache die heterogensten Meinungen zu Tage bringen!« Daher mag es auch kommen, dass der »sachverständige« Verfasser im Art. 7 1 a das englische Wort gunwale, welches von andern Fachleuten wie Paasch, »Vom Kiel zum Flaggenknopf«, und auch in Hansa 1890, S. 62 Spalte 1 an betreffender Stelle mit »Schandeckel« übersetzt ist, wohlgemut mit »Rehling« wiedergiebt, und sich so der Gefahr aussetzt, mit den nach seiner jedenfalls maassgebenden Ansicht »weniger begabten Küstenfahrern« (S. 45) rangirt zu werden.

Uebrigens Scherz bei Seite: obgleich die Schrift noch sehr häufig Veranlassung zu losen Vergleichen bietet, welche eine strengere letzte Hand seitens des Verfassers hätten wünschenswert erscheinen lassen, so enthält sie doch auch manche Anregung zur Prüfung, wofür man dem Verfasser dankbar sein darf. Aber für uns nur keine nautische Hochschule nach englischem Zuschnitt, welche die Fehler des dortigen verfehlten Unterrichtssystems der niedern Stufen ausgleichen soll. Wir besitzen in unsern vernünftig geleiteten und gedeihlich wirkenden Navigationsschulen gerade ein so vorzügliches für den gewollten Zweck ausreichendes Schulunterrichtssystem, dass jede weitere »Krönung« desselben vom Uebel wäre.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 12. bis 25. März 1891 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	7	36	21	25	89
Zusammengestossen ..	3	1	22	22	48
Nothafen angelaufen .	—	—	34	60	94
Durch Eis beschädigt	—	—	5	—	5
Durch Feuer beschädigt	—	—	7	4	11
Durch schweres Wetter beschädigt...	—	1	8	23	32
Verschied. Ursachen..	—	—	14	19	33
Verschollen	—	1	—	—	1
Gekentert	—	—	—	—	—
Gesunken	1	4	—	—	5
Verlassen	—	9	—	—	9
Kondemnirt	—	1	—	—	1
Zusammen:	11	53	111	153	328

BERLIN, den 21. März 1891. **Germanischer Lloyd.**
Ulrich.

Verschiedenes.

Der zweite am 28. Februar 1891 geschlossene **Nachtrag zum** Internationalen **Register** des Germ. Lloyd enthält: 24 Berichte über neu aufgenommene bezw. neu klassifizirte Schiffe, welche dem Register für 1891 hinzuzufügen sind, und 66 Berichte über Veränderungen und Korrekturen, welche die bereits im Register für 1891 enthaltenen Schiffe betreffen.

Scheveningen ist jetzt der **Hauptmarkt für Häringe** in Holland. Es wurden nämlich im verflossenen, beiläufig guten, Jahr angebracht in

Scheveningen	171 002	Tonnen	durch	220	Schiffe
Vlaardingen	103 836	„	„	80	„
Maassluis	82 057	„	„	73	„
Von anderen Plätzen.	67 502	„	„	90	„
Jagerei	1 368	„			

Das vor wenig Jahren mit seinen Loggern noch an erster Stelle stehende Vlaardingen ist von Scheveningen mit seinen vielen Bomschuiten und wenig Loggern in den Hintergrund gedrängt, und würde Scheveningen noch übermächtiger werden, wenn es statt des flachen Strandes einen sturmsichern Hafen hätte. Auch Sardellenfang wird von Scheveningen aus mit Erfolg betrieben; in 1890 wurden etwa 190 000 Anker angebracht.

Auf den Nordamerikanischen grossen Binnenseen beginnt man jetzt mit dem *Bau von Seedampfern*, nachdem man mit dem Bau grosser viermastiger „fore and aft Schooner" für Seegebrauch schon seit längerer Zeit vorgegangen ist. Auf dem Michigan-See, dem *zweitwestlichsten* See wohlgemerkt, an dessen Südende Chicago liegt, ist kürzlich ein Stahlseedampfer von 290′ Länge, 41,5′ Breite, 26′ Tiefe von 3600 Tons Brutto fertiggestellt, mit dreifachen Expansionsmaschinen, 2 Masten etc., „ähnlich den Hamburg-Südamerikanischen Dampfern", wie die Sped. Zeit. bemerkt.

Dieser „Mackinaw" getaufte Dampfer durchfuhr nach Fertigstellung mit 12 Sm. Fahrt nach Buffalo den Huronen- und Erie-See bis Buffalo und wurde dort das Achterschiff mit den Maschinen vom Vorderschiff abgetrennt, und letzteres durch 100 Tons Eisenballast stabil gemacht, nachdem durch wasserdichte Schotten vor und hinter der Teilstelle die Räume schiffsmässig gedichtet waren. In diesem geteilten Zustand haben nun das Vorderschiff unter Dampfschlepp, das Achterschiff das Ruder nach vorn unter eigenem Dampf die Weiterreise durch 43 Schleusen von Kanälen und durch den Ontariosee mit Umgehung der Niagarafälle in den Lorenzstrom vollführt, von Buffalo bis Montreal in 11 Tagen. Hier wurden im Trockendock oder vielmehr im Teildock (oder Cofferdam) beide Teile wieder zusammengefügt mit gehörigen Längsverbänden versehen und dann nach Newyork in den Ocean hinausgefahren.

Der **Rhein-Ems-Kanal** oder der Kanal von Dortmund nach den Emshäfen kommt aus den Geburtswehen nicht heraus. Kaum sind die unabsehbaren Grundentschädigungen beseitigt, die Kanalstrecken notdürftig festgelegt, die Beförderungsweisen entschieden, so treten neue Vorfragen, nach den Schleusenmaassen, Tiefen wie Weiten, und nach den Brückenhöhen auf. Laut erfolgter ministerieller Entscheidung sollen die Wassertiefen 3,0 m über den Drempeln betragen, damit wäre auch dieser Zweifel beseitigt, aber die geringst zulässigen Höhen machen grosse Schwierigkeiten, da die Rheinschiffe, welche doch den Kanal zunächst befahren wollen, so hohe Mastenkoker führen, dass die lichten Brückenhöhen über dem Wasserspiegel 6 m betragen müssten, um Schiffe von 600 — 10 000 T. durchzulassen. Hier wird wol auf 4 m zurückgegangen werden müssen, und würden die Kanalschiffe sich dieser Höhe anzubequemen haben.

Die Benennung der **Inselwelt des Grossen Oceans**, welche sich von Südostasien und von Australien nach Osten bis zu den Marquesasinseln in 138 Grad W. L. erstreckt, ist bei den verschiedenen europäischen Kulturvölkern eine sehr abweichende. Während die französischen Geographen das ganze in Rede stehende Gebiet, ja sogar noch Australien selbst und die Insel des Indischen Oceans nebst dem Malayischen Archipel als „Terres océaniques" bezeichnen und die zahllosen Inseln des Grossen Oceans wieder in Mikronesien, Polynesien etc. teilen, herrscht bei den englischen Geographen die verschiedenste Anschauung, welche Ausdehnung der Bezeichnung „Australasia" beizulegen ist. Die deutschen Geographen benennen die Inselflur des Grossen Oceans neuerdings meist Oceanien, oder auch, indem die ursprünglich für den östlichsten Teil dieses Gebiets geltende Benennung für die ganze Gegend angewandt wird, Polynesien. In den deutschen Tagesblättern findet man dagegen nicht selten Angaben wie „Apia, Australien", wenn es sich z. B. um Angaben über die Poststation deutscher Kriegsschiffe handelt, ein Zusatz, der offenbar in Zusammenhang mit dem Umstand steht, dass die Marineverwaltung den Begriff einer „australischen Station" kennt, welcher Schiffe die Apia anlaufen, zugehören. Sogar Honolulu oder Papeete auf Tahiti findet man zuweilen unter der Rubrik „Australien" vermerkt. Zur Verhütung solcher falschen Bezeichnungen und auch im Interesse einer zweckmässigen Briefleitung durch die Postanstalten erscheint es, wie die „Allg. Ztg." ausführt, wünschenswert, dass man sich in Deutschland allgemein an eine allgemein einheitliche Bezeichnung der Inselwelt des Grossen Oceans gewöhnt und hierfür die Benennung Polynesien, welche wohl in deutschen geographischen Kreisen die am meisten verbreitete ist, in Anwendung bringt. Der Ausdruck Australien mag im Sinne der englischen Enclyklopädie Australien und den ihm benachbarten Inseln vorbehalten bleiben. Für die Benennung des Oceans selbst wird man am besten den Ausdruck „Südsee", „Stiller Ocean" beibehalten, der auf See durchweg gebräuchlich ist, und dem englisch-amerikanischen „Pacific" entspricht. Die Bezeichnung „grosser Ocean" den französischen Geographen zu entnehmen, fehlt alle Veranlassung.

Schädigungen durch die Eissperre. Im Monat Januar des laufenden Jahrs sind im *Hamburger* Hafen nur 202 Schiffe aus See gekommen gegen 466 gleichzeitig im Vorjahr; 186 Schiffe haben den Hamburgischen Hafen verlassen gegen 480 im Vorjahr. Das bedeutet eine Abnahme von $56\frac{1}{2}\%$ für die angekommenen und von $61\frac{1}{4}\%$ für die abgegangenen Schiffe. „Schlimmer als dies, bemerkt ein Bericht der „Frkf. Ztg.", ist aber noch die gründliche Zerstörung der bisher stets gehegten Ansicht, dass die Schiffahrt auf der Elbe aus See bis Hamburg auch zu Eiszeiten dank unserer beiden staatlichen Eisbrecher stets eine offene sei und erklärlich wird es, wenn vor Kurzem eine an den Staat gerichtete Petition, welche die sofortige Beschaffung grösserer und namhaft stärkerer Eisbrecher erbittet, in wenigen Stunden sich mit Tausenden von Unterschriften bedeckte."

Vor **Geestemünde-Bremerhaven** hat sich selbst in der stärksten Frostzeit an der Ostseite des Fahrwassers eine Fahrrinne offen gehalten; die Emshäfen, Amsterdam, Antwerpen waren vollständig wochen- und monatelang von allem Seeverkehr abgeschnitten, und wenn auch Rotterdam sich ebenfalls eine offene Fahrrinne nach See bewahrte, so hat der Mangel ausreichender Fahrmittel der Eisenbahn dort solche Stockung im Verkehr nach dem Binnenland und solche Verteuerung der Ware herbeigeführt, dass die Wohlthat der Löschung eine sehr zweifelhafte geworden ist, und viele Empfänger lieber gesehen hätten, wenn die Schiffe nicht die Maas heraufgekommen wären.

Die jetzige **Bevölkerung der Erde** soll nach einer sorgfältigen Schätzung des bekannten Geographen und Statistikers Dr. E. G. Ravenstein in Gotha betragen:

	Summa	Auf die Quadratmeile
Europa	380 200 000	101
Asien	850 000 000	57
Afrika	127 000 000	11
Australien	4 730 000	1,4
Nord-Amerika	89 250 000	14
Süd-Amerika	36 420 000	5
Im Ganzen	1 467 600 000	31

ungerechnet 300 000 Menschen in der Polarregionen.

Verlag von M. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen. Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag. **Bestellungen** auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. **9.** HAMBURG, Sonntag, den 26. April 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Ob Revision der Verordnung vom 30. Mai 1870 über die Prüfung der Seeschiffer und Seesteuerleute auf deutschen Kauffahrteischiffen, oder Monddistanzen oder nicht!

II.

Man darf es den Mitgliedern des Ausschusses von 1869 nicht gerade zum Vorwurf machen, dass sie *diese* Entwicklung der Seeschiffahrt nicht vorhergesehen haben. Ging man auch bereits in England in dem Bau von eisernen Dampfern mit Riesenschritten vorwärts, wozu die Eröffnung des Suezkanals den Besitzern von Ostindien ganz besondere Veranlassung bot, so hatte unser Dampferbau doch durch den nordamerikanischen Secessionskrieg derartige Schmälerung erfahren, dass manche Seherblicke getrübt und manche Zuversicht zweifelhaft geworden war. Erst als gegen die Mitte der 70ger Jahre die Stimme eines hervorragenden Hamburger Rheders, des Herrn R. M. Sloman, mit Trompetenklang zum Verlassen des kostspieligere Unterhaltung fordernden Holzbaus, und zum Uebergang zum Bau dauerhafterer eiserner Segelschiffe aufgefordert hatte, da erst breitete sich in immer weitern Kreisen die Ueberzeugung aus, dass die neue Zeit auch für Deutschland angebrochen sei, und dass auch unsere Rhedereien sich auf einen gewaltigen Umschwung vorzubereiten und einzurichten hätten, dem die Schulen für Seefahrer sich notgedrungener Weise anschliessen müssten.

Die grossen damals bereits seit Jahrzehnten in Fahrt befindlichen Eisendampfer hatten schon gezeigt, dass die Grössenfrage, welcher bei Holzschiffen bestimmte Grenzen gewiesen sind, für Eisenschiffe in weit geringerm Grade vorhanden ist. Die grössere Gefügigkeit des Materials und seine gleichmässige höhere Festigkeit gestatteten jetzt zu Maassen überzugehen, welche die Holzbauer sich nicht hatten träumen lassen, und die Verdrängung der Segler aus kürzern Reisen that ein Uebriges, den Bau immer grösserer eiserner Segler zu erzwingen.

Die Rückwirkung zunächst auf die Bemannung war eine zwiefache. Die Erhöhung der Kopfzahl war die kleinere Folge. Es sind in denselben Jahren, als der Wettbewerb der Dampfer die Frachteinnahmen der Segler zu schmälern begann, eine solche Reihe von Verbesserungen in der Ausrüstung der Segler und ihrer Takelung erfunden und eingeführt worden, dass thatsächlich die Zunahme der Kopfstärke der Bemannung nicht entfernt Schritt gehalten hat mit der Vergrösserung der Raumgrösse der Schiffe. Das System der Ersparungen im Gagenconto, welches statt zweier Steuerleute einen gelernten Steuermann und daneben einen Bootsmann zu fahren angeleitet hatte, hat erst viel später dem System Platz gemacht, zwei gelernte Steuerleute, einen Obersteuermann, der aber schon die Schifferklasse nach jetzigem Sprachgebrauch durchgemacht, und einen Untersteuermann, den Steuermann nach jetzigem Sprachgebrauch anzustellen, welcher blos erst die Steuermannsklasse absolvirt hatte. Drei Steuerleute, 1—2 Ober- und 2—1 Untersteuerleute, werden wol selbst jetzt kaum die grössten Viermaster und Vollschiffe fahren: diesen «Luxus» haben wir bisher meist den holländischen Maatschappy-Fahrern neidlos überlassen. Allerdings aber bedürfen die grossen Vier- und Fünfmaster der Gegenwart von 12 Mann für jeden vollgetakelten Mast, und kommen so 50—60 Köpfe «vor dem Mast» heraus, welche das Gagenconto drückend belasten.

Auf die Navigationsschulen hat diese Seite der Verwendung ihrer Schüler aber keinen Einfluss. Es

konnte ihnen gleichgültig bleiben, ob ihre entlassenen Zöglinge einzeln oder zu zweien auf Segelschiffen Verwendung fanden. Und doch fand indirekt eine gewisse Beeinflussung statt, insofern als die Zunahme der Grösse der Schiffe das Verhältnis der allgemeinen Bau- und Unterhaltskosten zu gewissen Kosten der Ausrüstung zu verschieben drohte. Aber es ist beim Drohen geblieben. Wir glauben dass die meisten Segler sich auch heutigen Tags noch mit einem Chronometer an Bord begnügen, und dass zwei oder gar drei Chronometer selbst an Bord der grossen Schnelldampfer nicht gerade häufig zu nennen sind, an Bord der Segelschiffe aber nicht vorkommen; dagegen spielen freilich an Bord der Kriegsschiffe ihre Anschaffungskosten gegenüber dem übrigen grossen Aufwand keine Rolle und sind deshalb so sehr zur Gewohnheit geworden, dass selbst ein sog. Navigationsoffizier eigends für ihre Bedienung und die ganze damit verbundene Schiffsrechnung angestellt wird. Den Luxus können Segelschiffe sich nicht gestatten und bedürfen dessen auch nicht. Der eine, seit früheren Jahren so wesentlich verbesserte Chronometer genügt vollständig zur Schiffsführung, da die höhere Ausbildung der Kauffahrteischiffer ihnen die Kontrole dieser Uhr durch Monddistanzen gestattet, wenn einmal begründete Zweifel an dem richtigen Gange derselben aufgetaucht oder die Uhren durch irgend einen Unfall oder Vergesslichkeit stehen geblieben sein sollten. Zwei Uhren schützen gegen solche unvorhergesehenen Störungen auch nicht, und regen böse Zweifel an, welche von dort aus schwer entschieden oder gehoben werden können; da schaffen erst drei verhältnismässige Sicherheit. Dann sagen wir aber, dass das Studium und die Praxis der Monddistanzen auf der Schule doch billigerere und nützlichere Sicherheit bietet. So schwere und gewichtige Bedenken auch Prof. Weyer gegen die Monddistanzen kürzlich erhoben hat, so kommt er doch am Schluss einer mit gewohnter Gründlichkeit geschriebenen Abhandlung*) auf die Unentbehrlichkeit der Beobachtung und Berechnung der Monddistanzen zurück, welcher wir für Kauffahrer besonders vollauf beipflichten müssen. Wir können uns nicht versagen, wenigstens den Anfang dieser Abhandlung unsern Lesern mitzuteilen, soweit er hieher gehört.

„Von den beiden verschiedenen Arten der gelungenen Lösung des alten Problems der astronomischen Längenbestimmung auf dem Meere, entweder durch Monddistanzen oder durch Chronometer, ist die erstere Bestimmungsweise schon seit längerer Zeit mehr zurückgetreten, weil sie in Beziehung auf Genauigkeit nicht so viel leistete, als die leichter auszuführende chronometrische Längenbestimmung. Die grössere Genauigkeit wurde durch die beständig fortgeschrittene Vervollkommnung der im Preise zugänglicher gewordenen Chronometer erlangt und ihre Zuverlässigkeit aufs Beste dadurch unterstützt, dass man die Schiffe mit mehr als einem guten Chronometer versah, so dass in diesem Fall eine vormals empfohlene Kontrolle der Chronometerlänge durch Monddistanzen nicht viel mehr in Anwendung gekommen ist. Die Verbesserung der Reflexionsinstrumente und der Mondtafeln vermochten die Genauigkeit des Resultats der Monddistanzen nicht in gleicher Weise zu steigern, wie es durch die verbesserten und in mehrfacher Zahl benutzten Chronometer gelang. Endlich kam auch der Vorteil der Abkürzung der Reisedauer durch die Dampfschiffahrt lediglich der chronometrischen von beiden Längenbestimmungen zugut.

Die Bewegung des Mondes ist bekanntlich zu langsam, um mit den Monddistanzen mehr erreichen zu können, als eine Längenbestimmung, deren Fehler bei Distanzen zwischen Sonne und Mond durchschnittlich $29^1/_2$ Mal grösser ist, als der Fehler in der Distanzmessung; dazu kommt ausserdem noch der Fehler der Mondtafeln, ebenfalls $29^1/_2$fach vergrössert, wenn man nicht Distanzen auf beiden Seiten des Mondes benutzt hat, um wenigstens diesen Fehler unschädlich zu machen. Etwas günstiger kann sich zwar der durchschnittliche Fehler der Länge aus den Monddistanzen von Sternen auf das $27^1/_3$fache reduziren, aber hierbei kommen andererseits auch viel ungünstigere Fälle vor. Da es nämlich an hellen Sternen auf dem Wege des Mondes im letzten grossen Teil des Zodiakus (Schütze, Steinbock, Wassermann und Fische) mangelt, so sah man sich genötigt, um die Lücke auszufüllen, auch die Sterne Altair, Fomalhaut und α Pegasi zu Hülfe zu nehmen, welche 20 bis 30 Grad von der Ekliptik entfernt sind. Die Folge davon war, dass Längenfehler entstehen konnten, die 45 Mal grösser als die Distanzfehler wurden, wenn auch die Mondtafeln immer ganz genau gewesen wären, wovon sie oft viel weiter entfernt waren, als man im nautischen Gebrauch zuversichtlich annehmen zu dürfen glaubte. Stieg aber der Fehler in der Messung der Distanz und ihrer Vorausberechnung nach den Mondtafeln zusammen auch nur bis auf eine Bogenminute, so hatte man z. B. bei Distanzen von Fomalhaut zuweilen das 45fache, also schon einen Fehler von 0° 45′ in der noch so strenge berechneten Länge, gerade so, als wenn das Chronometer um drei Zeitminuten unrichtig gewesen wäre.

Eine wesentliche Ergänzung zur Vermeidung solcher extremen Fälle trat in Beziehung auf die bessere Auswahl der Sterne ein, als auf den Vorschlag des dänischen Admirals Lövenörn die vier Planeten Venus, Mars, Jupiter und Saturn hinzugezogen wurden, welche sämtlich heller sind, als die anderen Sterne für Monddistanzen und fast immer in günstiger Lage zur Mondbewegung stehen, so dass sich ihre Distanzen vom Monde schnell verändern. Unter der Direktion von Prof. Schumacher in Kopenhagen wurden demnächst diese Planetendistanzen vom Monde für den Greenwicher Meridian vorausberechnet und erschienen in Kopenhagen von 1821 bis 1838; dann sind auch die ältesten nautisch-astronomischen Ephemeriden, der „Nautical Almanac“ und die „Connaissance des Temps“, diesem Beispiel bald gefolgt.

Nachdem nun die Erfahrung entschieden hat, dass die jetzige chronometrische Längenbestimmung nicht nur der Länge aus Monddistanzen vorzuziehen ist, sondern auch am besten schon durch ein zweites (? R.) Chronometer kontrollirt werden kann, so wird dennoch in Zukunft eine Fortsetzung der seit mehr als hundert Jahren geführten Vorausberechnung der Monddistanzen hoffentlich nicht abgebrochen werden, was allerdings noch zweifelhaft sein könnte, wenn der einzige Zweck dieser Vorausberechnung, die nautische Längenbestimmung, durch ein zuverlässigeres und leichteres Verfahren als mittelst der Chronometer in allen Fällen als ersetzt zu betrachten wäre. Sollte indessen künftig einmal die Vorausberechnung der Monddistanzen aufhören, so würde dem sorgfältigen und geschickten Navigateur im Notfall, mit unbrauchbar gewordenen Chronometern, nur übrig bleiben, aus seiner Monddistanzenmessung die Rektascension des Mondes herzuleiten, indem er von der Rektascension des andern Gestirns als einer sicher bekannten Grösse ausgehen kann. Die Vergleichung der so berechneten Rektascension des Mondes mit der in den nautischen Jahrbüchern (in den englischen, französischen, amerikanischen und spanischen) sogar von Stunde zu Stunde angegebenen, würde dann ebenfalls die gesuchte Zeit des ersten Meridians und somit die Länge geben. Auch jetzt schon liesse sich dies Verfahren bei vorkommender Gelegenheit anwenden, wenn sich nämlich gut gelegene helle Sterne am Himmel darbieten, deren Distanz vom Monde sich nicht vorausberechnet im Jahrbuch fände, wo man z. B. in der Regel nicht weit unter 20° Distanz hinabzugehen pflegt. Doch hat man neuerdings in der „Connaissance des Temps“ angefangen, selbst Distanzen bis zu 3° aufzunehmen, womit die französischen Navigateure sehr zufrieden sein

*) Ueber das nautische Längenproblem. Von Dr. G. D. E. Weyer, Professor an der Universität in Kiel.

sollen, welche die leichter zu messenden kleinen Distanzen vorziehen.*)

Bekanntlich gehören aber die Chronometer bei ihrer grossen Vollkommenheit doch immer zu den künstlichsten und zartesten Instrumenten, welche besonders auf Schiffen von unglücklichen Zufällen mancherlei Art betroffen werden können. **Alsdann würden doch nur die Monddistanzen zu astronomischen Längenbestimmungen übrig bleiben, und man müsste wenigstens für alle Fälle darauf vorbereitet sein, also die erforderliche Uebung im Beobachten und Berechnen der Monddistanzen besitzen, ungeachtet der jetzt seltener gewordenen Veranlassung zur praktischen Ausübung.**"

Nun wenn selbst von so autoritativer Seite den Monddistanzen, also auch dem Vortrag derselben in den Navigationsschulen das Wort geredet wird, so muss die Frage, ob Monddistanzen oder nicht wol von anderer Seite her aufgeworfen sein, oder einen andern Hintergrund und Zweck haben.

(Fortsetzung folgt).

*) Anm. d. Red.: Vielleicht dürfte diese Anregung dahin führen, das sonst so vortreffliche Berliner astronomische Jahrbuch, welches auf den Navigationsschulen ja allgemein eingeführt ist, nach dieser Richtung zu erweitern. Die leichtere Beobachtung kleinerer Distanzen ist anstandslos zu unterschreiben.

Die Handelsflotten von Bremen, Oldenburg u. Preussen,

oder

die deutsche Weserhandelsflotte.

Die Handelsflotte der Weser, welche wesentlich oder ausschliesslich für Bremen fährt, zerfällt in die drei alten Flaggen von Bremen, Oldenburg und Preussen, welche letztere hauptsächlich in Geestemünde ihren Handelswohnsitz hat. Es werden darüber alljährlich von den Herren H. Steengrafe und A. Jordan drei Register herausgegeben, welche die Namen der Schiffe, Schiffsführer, Bauart (ob Schiff, Bark, etc.). Grösse in Registertons (bei den Dampfern in Brutto- und Netto-Tons), die Unterscheidungssignale und die Namen der Rheder oder Korrespondenten enthalten; das eine der Register umfasst allein die Bremer Seeschiffe. Wir geben dazu folgende Resultate.

Der Bestand der Bremer Seeschiffe war:
am *1. Januar* **1890**: 152 Segler von 183 594 R.-T., und 108 Dampfer mit 157 871 R.-T. Netto, zusammen 260 Seeschiffe von 341 465 Netto-Registertons. Die Segelschiffe waren also durchschnittlich 1209 R.-T., die Dampfer 1452 R.-T. N. gross; die Durchschnittsgrösse aller Schiffe der Bremer Flotte war 1309 R.-T. N.

Die Brutto-Registertons der 108 Dampfer betrugen 235 052 T., durchschnittlich also 2176 T. Der Nettogehalt beträgt im Mittel 66,7 %, also zwei Drittel des Bruttogehalts.

Von allen diesen Schiffen gingen im vergangenen Jahr ab: 2 jetzt in Geestemünde registrirte Schiffe, 11 verkaufte, 1 gestrandetes, 1 in See verlassenes und 2 verschollene Schiffe. Von den Dampfern wurde 1 verkauft, 1 kondemnirt. Dagegen kamen hinzu je 12 Segler und Dampfer.

Deshalb enthält das diesjährige Verzeichnis einen Bestand am *1. Januar* **1891** von 147 Seglern mit 812 724 R.-T., d. h. 5 Schiffe weniger und 870 R.-T. mehr, und 118 Dampfer mit 183 586 Netto R.-T., d. h. 10 Dampfer und 25 715 N. R.-T. mehr. Die Segler sind jetzt 1243 Tons durchschnittlich gross, d. h. 34 Tonnen grösser als im vorhergehenden Jahr; die Dampfer sind jetzt 1556 N. R.-T. gross, d. h. sogar 104 N. R.-T. grösser als im vorhergehenden Jahr. Die Durchschnittsgrösse aller 265 Schiffe der Bremer Flotte von 366 310 N. R.-T. betrug am 1. Januar 1891 1382 R.-T., d. h. 73 R.-T. mehr als am 1. Januar 1890.

Die Brutto-Register-Tons der 118 Dampfer sollen laut Register betragen 270 457 Tons, oder durchschnittlich 2292 Tons. Da sich dann das Verhältnis von Netto zum Brutto zu 67,9 % ergibt, so dürfte in dieser Verschiebung des Verhältnisses um 1,2 % eine Vergrösserung des Frachtraums sich zu erkennen geben.

Die Bremer Seglerflotte zählt fasst nur noch grösste und grosse Schiffe; die kleinern sind abgestossen, und nicht einmal mehr den Oldenburgern überlassen, welche sonst den westindischen und mittel- und südamerikanischen Handel für Bremen besorgten; die Oldenburger haben selber ihre Schiffsgefässe stark vergrössert. Die Bremer Seglerflotte enthält 4 Viermaster, 75 Vollschiffe, 56 Barken, 1 Dreimastschuner, 1 Schunerbrig, 1 Schuner, 2 Schuner-Galeassen und 3 Everkähne.

Die *grössten Segelschiffs*-Rhedereien sind zur Zeit:

1.	D. H. Wätjen & Co.	mit 26 Schiffen	von 29 900 T.,	im Mittel	1150 T.	(1828 — 808)
2.	Siedenburg, Wendt & Co.	» 15 »	» 21 552 »,	» »	1437 »	(2024 — 956)
3.	Gildemeister & Ries	» 12 »	» 15 478 »,	» »	1290 »	(1814 — 686)
4.	Rickmers R., R. u. S. A. G.	» 7 »	» 13 111 »,	» »	1873 »	(2816 — 1246)
5.	J. D. Bischoff, Vegesack	» 7 »	» 12 637 »,	» »	1805 »	(2327 — 1081)
6.	Boyes & Ruyter	» 5 »	» 9 288 »,	» »	1858 »	(2346 — 1315)
7.	D. Cordes & Co.	» 6 »	» 8 396 »,	» »	1399 »	(1691 — 1235)
8.	E. C. Schramm	» 5 »	» 6 739 »,	» »	1348 »	(1695 — 879)
9.	H. Bischoff & Co.	» 4 »	» 6 356 »,	» »	1589 »	(2708 — 990)
10.	W. A. Fritze & Co.	» 6 »	» 6 293 »,	» »	1049 »	(1117 — 916)

Die *grössten Dampfer*-Rhedereien sind:

			Brutto	Netto		Brutto	Netto	
1.	Der Norddeutsche Lloyd	mit 57 Schiffen von	186 199—	120 819 R.-T.,	d. h. im Mittel	3249—	2120 R.T.,	Netto zum Brutto 66 %.
2.	Die deutsche Dampfschiffahrt-Gesellschaft »Hansa«	» 22 » »	40 902—	29 708 » »,	» » » »	1859—	1350 » »,	» » » 73 %.
3.	Dampfschiffahrt-Gesells. »Neptun«	» 18 » »	8 961—	6 807 » »,	» » » »	498—	378 » »,	» » » 76 %.
4.	D. H. Wätjen & Co.	» 4 » »	8 302—	6 257 » »,	» » » »	2076—	1564 » »,	» » » 75 %.
5.	Rickmers R., R. u. S. A. G.	» 2 » »	6 482—	4 519 » »,	» » » »	3241—	2260 » »,	» » » 70 %.
6.	Gildemeister & Ries	» 2 » »	3 726—	2 747 » »,	» » » »	1863—	1374 » »,	» » » 74 %.
7.	J. D. Bischoff, Vegesack	» 5 » »	3 011—	2 273 » »,	» » » »	602—	455 » »,	» » » 75 %.

Während in den besonders für Passagierfahrten eingerichteten Lloyddampfern $^2/_3$ ihres Brutto-Raumgehalts als Netto-Raumgehalt übrig bleibt, beträgt bei den Frachtfahrern der Netto-Raumgehalt nahezu $^3/_4$ des Brutto-Raumgehalts. Die Schiffsgrössen liegen beim Lloyd innerhalb der Grenzen 6990 T. B. (4773 N.) und 361 T. B. (152 N.), bei der „Hansa" zwischen 2981 T. B. (2194 N.) und 746 T. B. (568 N.), beim „Neptun" zwischen 643 B. (517 N.) und 241 T. B. (182 N.); bei den Schiffen der Herren Wätjen zwischen 2388 T.B. (1828 N.) und 1649 T.B. (1189 N.); Rickmers 3249 T. B. (2264 N.) und 3233 T. B. (2255 N.), Gildemeister & Ries zwischen 1882 T. B. (1405 N.) und 1844 T. B. (1342 N.) und J. D. Bischoff zwischen 740 T. B. (558 N. und 374 T. B. (288 N.).

Die **Oldenburger Weserflotte** (Oldenburg besitzt auch eine kleine Flotte mindergrosser Fahrzeuge an der Ems) bestand am 1. Januar 1890 aus 122 Seeschiffen von 72282 R.-T., worunter 6 Dampfer. Davon wurden im Lauf des Jahrs verkauft 13 Schiffe, 1 ist verschollen und 1 kondemnirt; dagegen kamen hinzu 10 Segler und 3 Dampfer, so dass die Oldenburger Weserflotte am 1. Januar 1891 enthielt: 111 Segler und 9 Dampfer von zusammen 73 902 R.-T. Netto. Unter den Seglern befanden sich 6 Vollschiffe, 70 Barken, 2 Dreimastschuner, 8 Brigs, 10 Schunerbrigs, 4 Schuner. Von diesen 120 Schiffen waren 66 aus Holz, 47 aus Eisen, 6 aus Stahl gebaut, von 1 Dreimastschuner war das Material unbekannt.

Die Heimatshäfen sind entweder Oldenburg, wo vorzugsweise die Dampfer heimatsberechtigt sind, (6 Dampfer von 5858 T. B (4146 N.) und 1 Kahn von 110 T.), sodann Elsfleth mit 61 Schiffen von 46 556 T. und Brake mit 52 Schiffen von 23 090 T.

Die bedeutendern Rhedereien sind:

a) in ***Elsfleth*** der Herren							
1. C. Winters	mit 7	Schiffen von	7288	R.-T.,	im Mittel	1041	R.-T.
2. A. Schiff	» 6	» »	4803	» »,	» »	801	» »
3. C. Paulsen	» 5	» »	4416	» »,	» »	883	» »
4. E. tom Dieck	» 6	» »	4016	» »,	» »	669	» »
5. J. G. Lübken	» 5	» »	3994	» »,	» »	799	» »
6. G. Bolte	» 4	» »	3795	» »,	» »	949	» »
7. Gebr. Hustede	» 4	» »	3278	» »,	» »	820	» »
8. J. D. Ahlers	» 3	» »	2620	» »,	» »	873	» »
9. C. Neynaber	» 2	» »	2485	» »,	» »	1214	» »
10. C. G. Beermann	» 3	» »	1779	» »,	» »	593	» »
b) in ***Oldenburg*** die Oldb.-Portugiesische Dampfschiffahrts-Gesellschaft	» 6	» »	4146	» »,	» »	691	R.-T. N.
c) in ***Brake***							
1. G. Eilers	» 8	» »	4855	» »,	» »	607	R.-T.
2. D. Haye	» 9	» »	4485	» »,	» »	498	» »
3. J. H. Nicolai	» 6	» »	4042	» »,	» »	674	» »
4. A. H. Arnold	» 8	» »	2415	» »,	» »	302	» »
5. E. Tobias	» 4	» »	2277	» »,	» »	569	» »
6. U. C. Koch	» 2	» »	1586	» »,	» »	793	» »

Die **Preussische**, mit einer einzigen Ausnahme in *Geestemünde* heimatsberechtigte *Weserflotte* umfasste am 1. Januar 1890 49 Seeschiffe mit 35 903 R.-T. N. Davon gingen ab 2 Schiffe durch Kauf, 1 Schiff sank, 1 verbrannte (Tankdampfer) und 1 wurde nach Bremen umregistrirt (Fischdampfer). Dagegen sind hinzugekommen 4 Segelschiffe, 4 Tankdampfer und 2 Fischdampfer, so dass der Bestand am 1. Januar 1891 betrug: 54 Seeschiffe mit 43267 R.-T. N.

Darunter befanden sich 5 Dampfer, 4 Vollschiffe, 14 Barken, 13 Fischdampfer, 10 Tankdampfer, 1 Schunerbark, 3 Brigs, 2 Schunerbrigs, 1 Schuner, 1 Galeas. — Die *10 Tankdampfer* wechseln in ihrer Grösse von B. 3162 R.-T. und N. 2336 R.-T. bis zu B. 1671 R.-T. und N. 1114 R.-T. und sind durchschnittlich 2257 R.-T. B. oder 1925 R.-T. N. gross, so dass der Netto-Raumgehalt genau 75 % des Brutto-Raumgehalts beträgt. Bei den 13 Fischdampfern ist dies Verhältnis viel ungünstiger, kaum 53 %, da diese Dampfer im Mittel 131 R.-T. B. bei 69 R.-T. N. gross sind; der grösste Fischdampfer hat 187 R.-T. B. bei 92 R.-T. N., die 2 kleinsten 88 R.-T. B. bei 55 R.-T. Netto.

Elektrisches Log.

(Mit Abbildungen.)

Man ist schon seit lange bemüht gewesen, die alte Messvorrichtung zur Bestimmung der Fortbewegung eines Schiffs durch bessere zu ersetzen, welche in jedem Augenblick den Grad der Geschwindigkeit anzeigen. Im wesentlichen beruhen alle diese Vorrichtungen darauf, dass eine Propellerschraube vom forteilenden Schiff durch das Wasser gezogen und an der Geschwindigkeit, mit welcher die Schraubenflügel umgetrieben werden, die Fortbewegungsgeschwindigkeit des Schiffs abgemessen wird. —

Bei den rein mechanischen Vorrichtungen dieser Art verbindet man die Schraube mit einem im Schwimmkörper liegenden Zählwerk und bestimmt nach Einholung des Apparats, wieviel Umdrehungen die Schraube in der beobachteten Zeit gemacht hat. Dies hat den Nachteil, dass man bei jeweiliger Feststellung das Log aus dem Wasser nehmen muss, so dass es nicht dauernd die Geschwindigkeit anzeigen kann. Man hat dann, um in jedem Augenblick die Fortbewegungsgeschwindigkeit feststellen zu können, die Schraubenflügel fest mit der Verbindungsleine verbunden, sodass die drehende Bewegung auf das Schiff hinübergeleitet wird und man hier die Anzahl der Umdrehungen in der Minute durch ein Zählwerk bestimmen kann. Bei dieser Anordnung haben aber die Schraubenflügel eine Arbeit zu leisten und darum wird ihre Umlaufszahl nicht der Fortbewegungsgeschwindigkeit proportional sein. Es muss also eine Berichtigung angebracht werden, deren Grösse durch Versuche vorher festzustellen ist.

Aus diesen Gründen war man bestrebt, die Elektrizität zur Angabe der Umlaufszahl zu benutzen, eine Idee die nahe liegt, aber praktische Schwierigkeiten bietet. Auf den ersten Blick scheint nichts leichter als ein Log der ersten Art durch eine Leitung mit dem Schiff zu verbinden, welches die Unterbrechungen, wie sie bei dem Umlauf der Schraube durch diese erzeugt werden, auf einen elektromagnetischen Zählapparat überträgt. Allein es ist schwierig, die isolirte Leitung in der Logleine dauernd isolirt zu erhalten, es ist weiter schwierig, die Verbindung zwischen Leine und dem Schwimmkörper dauernd wasserdicht zu erhalten und ohne dies geht es naturgemäss nicht und drittens muss der Unterbrechungsapparat dauernd trocken erhalten werden. Man hat zu bedenken, dass das Log bei neuern Schiffen mit einer Geschwindigkeit von 20 Knoten durch das Wasser geschleppt wird und der dadurch bewirkte Druck das Seewasser in jede Fuge mit Gewalt hineintreibt.

Um alle diese Uebelstände zu beseitigen, hat Mr. W. P. Granville ein elektrisches Log hergestellt, das in sinnreicher Weise alle Schwierigkeiten umgeht. Die Beschreibung desselben entnehmen wir „Electrical Review".*)

Der Erfinder benutzt als Batterie das eiserne Schiff, einen Zinkring am Log und das Seewasser. Dieses Element hat eine elektromotorische Kraft von etwa 0,7 Volt und einen inneren Widerstand von 1 Ohm.**) Man könnte meinen, dass die weite Entfernung der beiden Elektroden den Widerstand erheblich vergrössert, allein Versuche haben dargethan, dass, sobald die Entfernung einige Centimeter überschritten hat, eine nennenswerte Vergrösserung des Widerstands nicht stattfindet.

Dieses eigenartige Element hat den Vorzug, dass es in der raschen Bewegung des Schiffs stets mit neuen Schichten des Seewassers in Berührung kommt und eine Polarisation nicht stattfindet, die ausserdem durch die Grösse der negativen Elektrode, der Eisenhaut, wirksamst hintangehalten wird.

Der bemerkenswerteste Vorzug dieser Einrichtung liegt aber darin, dass sie die Isolation der Zuleitung von Seewasser unnötig macht, und hierfür ist der beste Beweis, dass das Log auch dann tadellos funktionirte, als man es mit dem Schiff durch einen nackten Stahldraht (Klavierdraht) verband.

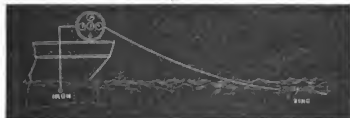
Zur Erklärung dieser Erscheinung haben wir zu berücksichtigen, dass ein Nebenschluss bei einem Element von sehr geringem Widerstand die gesammte ausgegebene Stromstärke erhöht, nicht aber diejenige der Hauptschliessung vermindert.***)

*) Nach »Elektricitäts-Zeitung«, welche uns ihre Clichès zur Verfügung stellte. **) Vergl. Hansa 1890 S. 187.

***) Ganz einleuchtend ist dieser Beweis nicht, soweit der hier in Frage stehende Fall in Betracht kommt. Eine Verminderung der Stromstärke wird jedenfalls eintreten, aber es ist anzunehmen, dass der Widerstand des Nebenschlusses, nämlich durch das Seewasser, erheblich grösser ist als derjenige der Zuleitung. Die Red.

Wir kommen nun zu der Konstruktion des Log von Mr. Granville. Unsere Fig. 1 zeigt die Schaltung, welche

Fig. 1.



wol ohne weiteres verständlich ist. Das ausgeworfene Log schwimmt, von dem Schiff nachgeschleppt, hinter diesem her. Der elektromagnetische Zähler (Fig. 2)

Fig. 2.



enthält ein Uhrwerk, welches durch eine Feder getrieben wird. Bei demselben wird die Hemmung durch den Elektromagneten ausgelöst und jeder Anzug des Ankers durch den letzteren lässt das Steigrad um einen Zahn vorwärts springen. Die Elektrizität dient also hier nur für die Auslösung. Ueber das Zählwerk selbst ist nichts zu bemerken; die Konstruktion ist die bekannte. Die aufgezogene Feder kann das Werk so lange treiben, bis es 500 Seemeilen gezählt hat, also bei andauerndem Gebrauch über 1 Tag.

Wir kommen nun zu dem interessantesten Teil, zu dem Log selbst, das in perspektivischer Ansicht in Fig. 3 dargestellt ist, während Fig. 4 einen Längsschnitt in schematischer Darstellung giebt.

Der Zinkcylinder **EE** ist durch zwei Hartgummipropfen **DD** geschlossen, welche durch die Spindel **A** aus Kanonenmetall verbunden sind. Die Spindel setzt sich nach hinten als ein Dorn fort, auf welchem sich mit einer Büchse der Körper **CC** mit den Schraubenflügeln dreht.

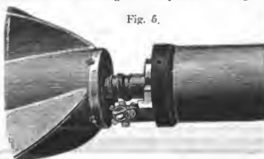
Die Büchse trägt einen Schraubengang **H**, welcher in das Zahnrad **J** eingreift. (Vergl. auch Fig. 5.)

Dieses ist in eine Gabel gelagert, welche in leitender Verbindung mit der Zinkröhre **EE** steht.

Mit der Spindel **A** ist eine Feder **F** in leitender Verbindung, welche für gewöhnlich an dem Hartgummistift **G** anliegt. Die nach der Seite der Feder **F** hin verlängerte Welle des Zahnrades ist zur Hälfte weggefeilt; bei der Umdrehung des Rades trifft nun der stehengebliebene Teil die Feder und dadurch kommt das Zink in leitende Verbindung mit dem Zahnrad und weiter mit der Spindel **A**, die ihrerseits mit der Leitung zum Schiff verbunden ist. Bei weiterer Fortbewegung des Rades wird die Feder freigegeben und legt sich an den Stift **G**, wodurch die leitende Verbindung zwischen Zink und Schiffskörper, soweit sie über die Logleine geht, unterbrochen ist.

Zum Schutz des Mechanismus gegen Seegras etc. wird derselbe mit einem Messingrohr umgeben. In Fig. 5 geben

Fig. 5.



wir diesen Teil des Logs in perspektivischer Ansicht.

Die Logleine besteht aus 5 Kupferdrähten, die spiralförmig über eine starke Hanfleine gewickelt sind. Das Ganze ist dann mit Hanfschnur umklöppelt.

Es ist leicht ersichtlich, dass man mit demselben Log mehrere Anzeige-Apparate (wie Fig. 2) verbinden kann.

Der Apparat ist von der Admiralty in Portsmouth mit Torpedobooten und H. M. S. Baham unter Fahrge-

Fig. 3.

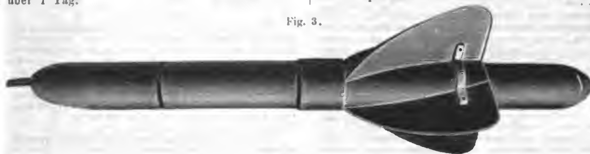
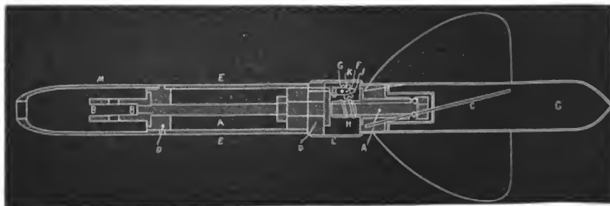


Fig. 4.



schwindigkeiten bis zu 20 Knoten geprüft worden und hat sich bewährt. Bei einem Versuch wurde kein Erfolg erzielt, sehr einfach deswegen, weil das betreffende Kanonenboot aus galvanisiertem Eisen gebaut war und die beiden Zinkelektroden keinen Strom erzeugen konnten. Es wurde aber rasch Abhülfe geschafft; man nahm einen Kupferdraht und liess ihn vom Schiff nachschleppen. Das eine Ende desselben wurde mit dem Zählwerk verbunden und nun arbeitete der Apparat tadellos.

Bei einem Versuch wurden nachstehende Grössen gemessen und beobachtet:

Fahrgeschwingigkeit bestimmt aus bekannter Strecke und Fahrdauer:	Angabe des Logs für die durchlaufene Meile:
6,8 Knoten in der Stunde	1,012 Knoten
10,1 „ „ „ „	1,008 „
13,6 „ „ „ „	1,005 „

Das ist ein Fehler von 1 pCt.

Der Bericht des Vorsitzenden des Deutschen Nautischen Vereins

für das Jahr 1890

beginnt mit demjenigen Gegenstand, der auch an der Spitze des jüngsten Jahresberichts behandelt wurde und welcher die wichtigste Stellung in der Tagesordnung des vorjährigen Vereinstags einnahm: mit der Frage der Anwendung *des Invaliditäts und Altersversicherungsgesetzes vom 22. Juni 1889* auf die deutsche *Seeschiffahrt*. Das Ergebnis der gepflogenen Erörterungen bestand darin, dass fast allseitig ein von dem allgemeinen System der Erhebung der Beiträge durch *Quittungsmarken* abweichendes, bequemeres und einfacheres Verfahren als unerlässlich betont wurde; die Beitragsmarken kommen thatsächlich nicht in Anwendung — dagegen ist bisher noch nicht *der* Vorschlag zur Annahme gelangt, dass die ganze Beitragsleistung von Seiten der Rheder einfach — wie bei der Unfallversicherung — nach Maassgabe einer Abschätzung der Zahl der auf jedem Seeschiff vorhandenen Mannschaft erfolgen kann. Im Uebrigen bleibt jetzt die Praxis mit dem erwähnten Gesetz abzuwarten. Unverkennbar erfordert dasselbe grosse materielle Opfer und setzt auch sonst in einem ganz ausserordentlichem Umfang die Mitwirkung der weitesten Kreise des deutschen Volks voraus. Mögen denn auch die mit dem Gesetz berechtigter Weise verknüpften grossen Erwartungen ihre Erfüllung finden!

Auf dem vorigen Vereinstage wurde ferner, nachdem derselbe Gegenstand schon 1872 auf der Tagesordnung gestanden hatte und 1885 in einem Jahresbericht erwähnt war, wieder über die *Unverletzlichkeit des Privateigentums auf See* verhandelt. Nach längerer Beratung, in welcher die Schwierigkeit hervortrat, eine sichere Erklärung des Begriffs »Kriegskontrebande« zu geben, sprach man sich dahin aus, dass »als Kriegskontrebande nur alle für den Krieg *unmittelbar* dienlichen oder bestimmten Sachen gelten sollen.« Der einstimmig beschlossene Antrag, »den Reichskanzler zu ersuchen, durch eine internationale Vereinbarung eine vollständige Beseitigung des Prisenrechts herbeizuführen, ausgenommen den Fall der Kriegskontrebande und des Bruchs einer effektiven Blokade« ist von mir mit einer eingehenden Begründung am 6. Juni v. J. dem Herrn Reichskanzler übersandt worden, bis jetzt eine Antwort aber noch nicht eingegangen.

Die Behandlung des Gegenstandes »*Strassenrecht auf See*« wurde nach längeren Debatten von der Tagesordnung abgesetzt, nachdem von dem Vertreter des Reichsamts des Innern, Herrn Geheimen Regierungsrat *Donner*, der als Delegirter der deutschen Reichsregierung dem Internationalen Washingtoner Schiffahrts-Kongress beigewohnt hatte, ausführliche Mitteilungen über die namentlich betreffs dieses Gegenstandes gepflogenen Beratungen des Kongresses, welche bis dahin im Einzelnen sehr wenig bekannt geworden waren, gemacht. Beschlossen wurde sodann die Drucklegung des Washingtoner Protokolls abzuwarten, um an der Hand desselben nochmals die Sache zu erörtern. Nachdem das betreffende Material mir durch das Reichsamt des Innern zur Verfügung gestellt worden ist, habe ich den Nautischen Verein in Hamburg veranlasst, die für die Schiffahrt praktisch so wichtige Frage aufs Neue zum Gegenstand unserer Verhandlungen zu machen.

Entsprechend unserm vorjährigen, einstimmig gefassten Beschluss, habe ich am 14. Mai v. J. an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten eine Eingabe, betreffend die *Verbesserung des Leuchtfeuers auf Arkona* gerichtet. Nach einer mir unterm 27. November gewordenen Mitteilung werden Beobachtungen über dieses Leuchtfeuer angestellt; es steht demnach wohl zu hoffen, dass jenem in nautischen Kreisen so vielseitig empfundenen Bedürfnis Abhülfe zu Teil werden wird.

Auch der Beschluss, geeigneten Orts eine *Verbesserung und Vertiefung* des Fahrwassers im Fehmarnsund zu befürworten, ist von mir durch eine Eingabe an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten zur Ausführung gebracht worden. Eine Antwort liegt in dieser Sache nicht vor und auch sonst ist über den Stand der letzteren nichts bekannt geworden.

Bekanntlich hatte vor Jahresfrist die Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg einen Antrag, betreffend die *Herbeiführung internationaler Maassregeln zur Ermittelung des schuldigen Teils im Falle von Schiffszusammenstössen* eingebracht. Dieser Gegenstand wurde vertagt und hat unterdess den Einzelvereinen zur eingehenden Prüfung vorgelegen. Die vorliegenden Gutachten äussern sich mit grosser Zurückhaltung. Selbstredend ist ein einseitiges Vorgehen eines Landes in dieser Angelegenheit völlig ausgeschlossen. Was dagegen eine allgemeine *internationale* Regelung anlangt, so darf man sich nicht verhehlen, dass eine derartige Anregung mit grossen Schwierigkeiten in der thatsächlichen Verwirklichung zu kämpfen haben würde. Jedenfalls wäre aber schon vieles erreicht, wenn die Pflicht bestände, *jeden* Zusammenstoss bei der zuständigen Behörde zu melden.

Die früher von uns empfohlene Herstellung eines *Nothafens auf der dänischen Insel Bornholm*, für welche sich die deutsche Reichsregierung im Jahr 1889 auf Vorstellung des Deutschen Nautischen Vereins verwendet hat, kommt dem Vernehmen nach jetzt durch ein privates Konsortium zur Ausführung und zwar an der Westküste Bornholms, in der Sene-Bucht circa 2 Seemeilen von der Nordspitze; dieser, wenn auch nicht sehr geräumige Hafen wird für Schiffe mit 5 Meter Tiefgang eine sichere Zuflucht bieten und für die Schiffahrt, besonders in Eiszeiten, einen hohen Wert erhalten.

Wie in den letzten Jahren geschehen, lasse ich auch diesmal wieder einige wichtigere Ziffern über den Stand der Verwaltung der *Seeberufsgenossenschaft* in meinem Jahresbericht Platz finden, Angaben, welche ich dem Genossenschaftsvorstande verdanke. Dieselben werden bei dem definitiven Abschluss der Konten noch geringe Aenderungen erfahren.

Am Schluss des dritten Rechnungsjahrs 1890 gehörten zur Genossenschaft 1726 Schiffahrts- und 31 verwandte Betriebe. 189 Betriebe sind in dem Rechnungsjahr ausgetreten und 161 neu in das Genossenschaftsregister eingetragen worden. Die Zahl derselben ist von 1785 auf 1757 zurückgegangen.

Von Jahr zu Jahr nimmt in den Schiffahrt treibenden Staaten die Zahl der Segelschiffe ab, die der Dampfer zu. Es waren ultimo Dezember verzeichnet: 2024 hölzerne Segelschiffe, 250 eiserne Segelschiffe und 877 Dampfschiffe, zusammen 3151 Schiffe gegen 3109 ultimo 1889. Die Zahl der hölzernen Segelschiffe ist um 45 kleiner geworden, die Zahl der eisernen Segelschiffe hat um 23 und die der Dampfschiffe um 64 zugenommen. Die meisten hölzernen Segelschiffe, nämlich 648, zählt die Sektion V (Pommern und Mecklenburg), dagegen hat Sektion III (Elbe-Rhederei und Lübeck) die grösste Zahl eiserner Segler (132) und Dampfer (330).

Folgende Zahlen geben die Veränderungen im Schiffsbestand an:

	Segelschiffe hölzerne	Segelschiffe eiserne	Dampfer	Zusamm.
Neu erbaut	29	18	93	140
Vom Ausland gekauft	20	26	9	55
Zusammen	49	44	102	195
Verloren	56	6	15	77
An Ausländer verkauft	65	10	18	93
Zusammen	121	16	33	170

Die nach § 4 des Seeunfallversicherungsgesetzes angemeldete Zahl der freiwillig versicherten Rheder, Beamten, Lotsen etc. hat auch in diesem Jahr wieder eine Vermehrung erfahren: Gegen 485 Personen mit 639 193 ℳ am 1. Januar 1890 waren es an diesem Jahresanfang 599 Personen mit 791 217 ℳ.

Unfälle wurden im Rechnungsjahr 1509 gemeldet gegen 1352 in 1889 und 854 in 1888. Die Todesfälle haben der Zahl und dem Prozentsatz nach abgenommen. Von den angemeldeten 1509 Fällen verliefen 393 oder 26 % tötlich, von den 1352 Fällen des Jahrs 1889 447 oder 33 %.

Von 393 Todesfällen kamen 149 auf Dampfschiffe, 238 auf Segelschiffe und 6 auf verwandte Betriebe. Von den Todesfällen betrafen 18 Selbstmord, 15 an Bord vermisste Personen, 60 Ausländer, deren Hinterbliebene nicht im Inland wohnten, 134 Personen, welche berechtigte Hinterbliebene nicht zurückliessen. 3 erwiesen sich nicht als Unfälle beim Betrieb. In 40 Fällen wurden die Ansprüche der Hinterbliebenen abgewiesen, 59 Fälle erhielten Entschädigung und 64 blieben am 31. Dezember 1890 schwebend. Von den 1116 Verletzungen fallen 880 auf Dampfschiffe, 234 auf Segelschiffe, 2 auf verwandte Betriebe. Von diesen Verletzungen wurden 793 innerhalb der Karenzzeit gehoben, 14 nach Ablauf der Karenzzeit, 26 erwiesen sich nicht als Unfälle beim Betrieb, 62 hatten dauernde teilweise und 8 dauernde völlige Erwerbsunfähigkeit zur Folge; 213 waren noch nicht erledigt.

Von Jahr zu Jahr hat die Zahl der Rentenansprüche und die Höhe der Entschädigungen zugenommen. An Kosten des Heilverfahrens, Renten an Verletzte, Abfindung an Ausländer, Kur- und Verpflegungskosten an Krankenhäuser, Renten für Ehefrauen, Kinder und Ascendenten der Verschollenen, Getöteten und in Krankenhäusern untergebrachten Verletzten und Beerdigungskosten wurden im Jahr

1888	10 403,— ℳ	
1889	66 289,30	»
1890	105 973,08	»

verausgabt.

Nach den Sektionen verteilen sich die Entschädigungsbeträge folgendermassen:

			1890	1889
Sektion	I.	Papenburg	7 368,65 ℳ	4 417,65 ℳ
»	II.	Bremen	28 426,92 »	12 966,47 »
»	III.	Hamburg	34 008,55 »	27 302,43 »
»	IV.	Kiel	13 629,— »	9 108,55 »
»	V.	Stettin	16 403,41 »	7 466,03 »
»	VI.	Danzig	6 136,55 »	5 081,50 »

Von den gezahlten Entschädigungen entfielen:
ℳ 53 011,94 auf Dampfschiffe,
» 50 400,19 » Segelschiffe,
» 2 560,95 » verwandte Betriebe.

Es wurden verausgabt für 89 Personen die Kosten des Heilverfahrens, für 49 die Kur- und Verpflegungskosten in Krankenhäusern. Renten wurden gezahlt an 157 Wittwen, 275 Kinder, 62 Assendenten und 226 Verletzte. In 419 Feststellungsbescheiden wurden 255 Renten erstmalig festgestellt, 57 laufende Renten geändert und in 107 Fällen die erhobenen Ansprüche abgewiesen. Von 87 Berufungen wurden 69 entschieden, in 10 Fällen wurde der Bescheid des Vorstandes aufgehoben.

Die Umlage für 1890 dürfte sich im Wesentlichen aus folgenden Zahlen zusammensetzen:

Gezahlte Entschädigungen (Ein Teil der zur Zahlung angewiesenen Beträge ist nicht erhoben.)	104 000 ℳ
150 % Einlage in den Reservefonds	156 000 »
Mehrverbrauch in 1890 ca.	10 000 »
Verwaltungskosten für 1891	55 000 »
	325 000 ℳ

gegen 257 489,89 ℳ im Vorjahr und 163 058 ℳ in 1888. Der Reservefonds erreicht jetzt eine Höhe von 320 000 ℳ; derselbe ist bei der Reichsbank deponirt und wird von derselben verwaltet. Nach dem Voranschlag der Regierung wäre zu zahlen gewesen:

für Entschädigungen	247 850 ℳ
» Reservefonds	371 775 »
» Verwaltungskosten	65 000 »
Zusammen	684 625 ℳ

Der wirkliche Bedarf bleibt also hinter dem Voranschlag um etwa 360 000 ℳ zurück.

(Schluss folgt.)

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 26. März bis 8. April 1891 folgende Seeschäden gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste: Dampfer	Totalverluste: Segelschiffe	Beschädigungen: Dampfer	Beschädigungen: Segelschiffe	Zusammen:
Gestrandet	5	16	23	19	63
Zusammengestossen	1	3	26	17	47
Nothafen angelaufen	—	—	24	29	53
Durch Eis beschädigt	—	—	7	—	7
Durch Feuer beschädigt	—	1	6	4	11
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	1	5	6
Verschied. Ursachen	—	1	9	9	19
Verschollen	—	1	—	—	1
Gekentert	—	1	—	—	1
Gesunken	—	1	—	—	1
Verlassen	—	4	—	—	4
Kondemnirt	—	6	—	—	6
Zusammen:	6	34	96	83	219

BERLIN, den 4. April 1891. **Germanischer Lloyd. Ulrich.**

Patente für Seegebrauch,

mitgeteilt von Herrn Ingenieur *F. von Siegroth.*

Der Schiffstelegraph, von Schuckert & Co. in Nürnberg.

Dieser Apparat dient dazu, von der Kommandobrücke die Befehle in den Maschinenraum zu übermitteln, wobei die Anordnung so getroffen ist, dass nach gegebenem Befehl derselbe als verstanden wiederholt wird.

Auf dem Geber und Empfänger, welche Apparate beide dieselben sind, werden eine Reihe von Kontaktstücken konzentrisch angeordnet. Von diesen gehen Leitungen nach den entsprechenden Kontaktstücken des anderen Apparats. Die Einstellung der Kontaktkurbel auf eine bestimmte Berührung, also das Erteilen eines Befehls, stellt die Stromverbindung her. In Folge dessen beginnt ein Motor sich und durch Schneckengetriebe eine Umschaltescheibe zu drehen, und zwar dauert diese Umdrehung so lange fort, bis ein auf der Scheibe befindliches Isolirstück den Schleifkontakt trifft, und somit den Strom sowie die Zeigerbewegung unterbricht. Es leuchtet ein, dass durch diese Anordnung jeder Kurbel- und Zeigerstellung des einen Apparats auch eine identische des andern entsprechen muss. Eine Einrichtung, welche den Motor nach rechts und links drehbar macht, bewirkt ferner ein Zurückgeben des Zeigers, falls er über seine richtige Stellung hinausgegangen sein sollte. Im Aeussern gleicht der Apparat den bisher angewendeten mechanisch betriebenen und ist ein Versagen bei demselben ausgeschlossen.

Verschiedenes.

Die **Absendung eines Geschwaders nach Chile** ist nun doch in die Wege geleitet, nachdem der Reichskanzler erst eine darauf bezügliche Anregung eines Abgeordneten im Reichstage als nicht erforderlich kühl abgelehnt hatte. Die natürliche Verstimmung in den Seestädten hätte den Umschwung der Ansichten vielleicht auch nicht herbeigeführt, wenn nicht gleich nach der Ablehnung einige Vergewaltigungen deutscher Schiffe in chilenischen Häfen und Gewässern handgreiflich bewiesen hätten, dass die grössere und bessere Voraussicht auf Seiten des Abgeordneten gewesen ist.

Der Befehl, dass das chinesische aus drei ungepanzerten Schiffen bestehende Geschwader nun nach Chile sich auf die fünfwöchentliche Reise begeben soll, erregt unser Bedenken aber insofern, als jetzt die chinesischen Gewässer völlig von unserer Kriegsflagge entblösst sind. Wir fürchten nämlich, dass die chinesischen Seeräuber, die erst kürzlich wieder derb gezüchtigt werden mussten, sich die schöne Gelegenheit zunutze machen werden, um ihr Unwesen von neuem zu beginnen. Nach unserer Ansicht hätte es mehr Voraussicht bewiesen, wenn ein Schiff wenigstens an der vielbefahrenen chinesischen Küste zurückbehalten wäre.

Die Telegraphen-Agentur der „C. T. C." verbreitet folgende von Berlin datirte Meldung über die *Zustände in Chile:* „Der **chilenische Präsident** hat auf Grund des chilenischen Zollgesetzes *alle Häfen nordlich von Caldera*, Küstenstadt, ganz im Süden der Provinz Alacama, etwa unter dem 27. Grad s. B. gelegen, solange dieselben von den Aufständischen gehalten werden, für geschlossen erklärt. Bei Zuwiderhandeln droht das präsidentielle Dekret mit Konfiskation der betreffenden Schiffe und deren Ladungen und macht ausserdem die Producenten sowie die Exporteure von Salpeter für den Ausfuhrzoll verantwortlich."

Die Verhältnisse kompliziren sich in Chile offenbar immer weiter, so dass der Befehl an das deutsche Kreuzer-Geschwader, sich dorthin zu begeben, um so gerechtfertigter erscheint. Das „chilenische Zollgesetz" ist uns nicht bekannt; mit dem Völkerrecht aber würde es sich nicht vereinigen lassen, etwa auch Ausländern gegenüber mit der "Konfiskation von Schiffen und Ladungen" vorzugehen oder sie sonstwie „verantwortlich zu machen", weil sie Handel von Häfen aus treiben, über welche während des herrschenden Bürgerkrieges der Präsident offenbar jede Macht verloren hat. Eine „Schliessung" der Häfen durch einen Befehl von der Küste aus, der etwas völlig Anderes wäre als eine Blokade von der See aus, ist dem Völkerrecht unbekannt. Trotz nicht „effektiver Blokade" hat der Präsident schon ein deutsches Schiff zwingen wollen, die Ausfuhrsteuer für eine Ladung Salpeter noch einmal zu zahlen und sich schliesslich nur mit einer Bürgschaft abfinden lassen. Es wird also an Arbeit nicht fehlen für den Kommandanten unsers Geschwaders.

Schiffbau in Stettin. Im Jahr 1890 sind auf den Werften des Vulkan drei Dampfschiffe von 16 407 Brutto Register-Tonnen mit 23 850 Pferdekraft fertig gestellt und abgeliefert worden. Es sind dieses die Schnelldampfer

„Spree" und „Havel" für den Norddeutschen Lloyd und der Eisbrecher „Berlin." Auf den Werften der Maschibau-Anstalt vorm. Möller und Holberg sind 20 meist kleinere Dampfer erbaut worden, welche in der Mehrzahl für die Stromschiffahrt bestimmt sind. Dieselben sind zusammen mit 3640 Register-Tonnen vermessen. Ausserdem sind auf letzterer Werft noch drei Bagger und drei Prahme erbaut worden. Im Bau begriffen sind auf den Werften des Vulkan ein Schnelldampfer für die Hamburg-Amerikanische Packetfahrt A.-Ges. von 11 600 Tonnen Wasserverdrängung (Fürst Bismarck) und zwei Panzerkorvetten von je 10 000 Tonnen Wasserverdrängung für die kaiserliche Marine. Bei Möller und Holberg sind 17 kleinere Dampfer von zusammen 1819 Tonnen und ein Seebagger im Bau. Sped.-Zt.

Der **Hafenverkehr von Lübeck** zeigt gegen 1889 einen Ausfall von 203 Schiffen, indem 1890 2382 Seeschiffe (1562 Dampfer und 820 Segler) einliefen gegen 2685 Schiffe (1559 Dampfer und 1026 Segler) im Jahre 1889. Mit Holzladung trafen 1890 666 Schiffe, 1889 818 Schiffe ein. Die Verminderung des Schiffsverkehrs bezieht sich daher zu drei Vierteln auf diesen Zweig, welcher durch den grossen Brand eine arge Störung erlitten hat.

Die **ausstandssüchtigen Dockarbeiter** in London hat ihr Schicksal ebenso ereilt wie die Cigarrenarbeiter in Hamburg. Die Verwalter der Albert Docks weisen jedem wühlerischen Gewerkvereinler unnachsichtig die Thür, falls sie Lust bezeigen, sich den neuen Dockordnungen zu widersetzen. Auch das sog. „Staubgeld" ist gestrichen, und es wird 50 Pf. (6 Pence) die Stunde bezahlt für jede Arbeit, welche vorkommt.

Zu der Nachricht, dass **Kohlen in Rückfracht von Amerika nach Deutschland** eingeführt werden, gesellen sich weitere Mitteilungen, dass unsere grossen transatlantischen Gesellschaften, voran der Norddeutsche Lloyd, sich den Preistreibereien des westfälischen Kohlenrings dadurch entziehen, dass sie — der Lloyd auf einem Brett 70 000 Tons in Cardiff — massenhaft Kohlen von englischen Gruben sich kommen lassen, nachdem die staatlichen Eisenbahnverwaltungen ihnen schon früher mit demselben Beispiel vorangegangen waren. Also nach all' den übertriebenen und deshalb durchweg verfehlten Hätscheleien der vertragsbrüchigen Grubenarbeiter nun die drei- bis fünffachen Preisaufschläge der Grubenbesitzer und als natürliche Folge davon der Rückzug der Konsumenten. Ist das ein Verfahren!

Kohlenpreise. Die nachstehende Tabelle, welche den in den „Monatsheften zur Statistik des deutschen Reichs" veröffentlichten Uebersichten über die Durchschnittspreise wichtiger Waaren im Grosshandel entnommen ist, zeigt den Stand der Steinkohlen-Preise in Berlin und Hamburg im Februar der Jahre 1881 bis 1891:

Es kosteten 1000 kg Steinkohlen Mark

	in Berlin			in Hamburg	
Im Monat Februar der Jahre	westfälische melirte Förder-, für Gas	oberschlesische Stück-, Magerkohle	englische Nuss-, für Schmiedezwecke	westfälische Fett-, doppelt gesiebte und gewaschene Nusskohle	Ia West-Hartley-Steam-, gesiebte Stückkohle
1881	19,00	18,80	19,00	14,10	15,27
1882	18,80	18,70	18,50	14,50	14,32
1883	18,60	18,90	17,20	15,13	14,57
1884	18,20	18,80	17,50	14,75	13,53
1885	17,80	18,60	16,80	13,55	13,31
1886	17,40	18,60	17,00	13,55	13,52
1887	17,20	18,60	17,00	13,30	12,71
1888	17,20	18,40	17,00	13,30	12,71
1889	19,00	18,60	18,00	15,00	14,70
1890	25,00	20,50	20,50	20,00	18,80
1891	24,50	20,50	21,00	18,50	17,50

Neue Nordfahrten des Norddeutschen Lloyd. — Die Direction desselben veranstaltet am 20. Juni und 11. Juli mit dem Salondampfer „Kaiser Wilhelm II" zwei je *zwanzig* Tage währende Reisen nach dem Nordkap. Auf die aller Berechnung nach in günstiger Zeit und im stillen Wasser stattfindenden Seefahrten entfallen 11 Tage, auf Landausflüge 9 Tage. Näheres ist den Anzeigen vorbehalten.

Ueber die **beste Mischung für Lagermetalle**, welche für den Dampfmaschinenbetrieb von sehr grosser Bedeutung ist, gehen freilich die Ansichten noch vielfach auseinander, doch schienen sich die Ansichten zu Gunsten von Babbits-Metall zu verdichten, nachdem eine Zeitlang das Delta-Metall (vergl. Hansa 1889 S. 38) sehr begünstigt wurde. Da beide Metallmischungen sich indessen nicht bewährten, so wird jetzt eine Weissmetallmischung (Zink mit Zinn) mit beträchtlichen Mengen von Graphit bevorzugt. Die aus ihr hergestellten Lagerschalen erwärmen sich trotz hohen Drucks in schweren Maschinen nur wenig, nutzen wegen ihrer Härte und Sprödigkeit nur wenig ab, und bedürfen wegen des beigemischten Graphits viel weniger Schmiermaterial, bei gleich geringem Reibungswiderstand.

Zur **Herstellung von Brillen, Fernrohren, Mikroskopen u. s. w.** Unsere Lehrbücher der Physik zeichnen sich allesamt durch eine merkwürdige Scheu aus, sich auf die **Praxis** der physikalischen Lehren einzulassen. Sie bringen z. B. die allgemeinen Gesetze der Zurückwerfung und Brechung der Lichstrahlen, hüten sich aber krampfhaft vor jeder Frage, welche dem Laien oder Studirenden gleich nahe liegt, nämlich wie denn nun eine Brille für ein bestimmtes Auge, oder die Gläser d. h. Linsen eines gewissen Fernrohrs oder Mikroskops gekrümmt und hergestellt werden müssen. Die dazu gehörigen und erforderlichen Rechnungen blieben deshalb meist in der Schwebe, und haben bis in die neuste Zeit hinein fast stets einer gewissen gewerblichen Routine und einem unsichern Hin- und Hertasten selbst in den vornehmsten Künstlerkreisen weichen müssen. Jetzt hat endlich ein hervorragender Optiker, der ein Menschenleben an seine Kunst gewandt hat, Dr. Adolph Steinheil, im Verein mit Dr. Ernst Voit in Leipzig bei Teubner ein „**Handbuch der angewandten Optik**" erscheinen lassen, um in demselben die besten und sichersten Wege zur rechnungsmässigen Herstellung der Unterlagen für den Bau optischer Instrumente anzugeben, und damit von berufenster Seite den Schleier zu lüften, welcher über der praktischen Anwendung der längst bekannten Gesetze der Optik verbreitet war. Das Werk wird einem wahren Alpdruck abhelfen.

Eine **biologische Station mit Aquarium auf Helgoland** wird wol jetzt nach dem Erwerb dieser Insel aus dem schon im Jahr 1876 zur Ausführung verstellten Plan hervorgehen, in *Norderney* mit Privatmitteln ein Aquarium anzulegen, und dasselbe allmählig zu einer biologischen Station zu erweitern. Dieser Plan scheiterte, weil das beste dazu geeignete Gebäude mit Gartengrund kurz vorher seinen Besitzer gewechselt hatte, und der Unternehmer ersucht wurde, zu Gunsten amtlicher Versuche, aus denen aber nichts geworden ist, auf die Weiterverfolgung seiner Idee zu verzichten. Uns soll es recht sein, wenn jetzt der Plan, wenn auch in umgekehrter Folge, mit staatlicher Unterstützung oder Beihülfe öffentlicher Gelder auf Helgoland zur Ausführung gelangt, nur soll er die Reichshülfe für die internationale biologische Station in Neapel nicht schmälern.

Ein **Rhederverband zur Versicherung aller Seeleute und Heizer** wird in London geplant. Durch Lösung einer Verbandskarte für 1 Shilling werden Matrosen und Heizer mit 25 £ St., Kapitäne und erste Ingenieure mit 100 £ St., Steuerleute und niedere Ingenieure mit 50 £ St. vorsichert. Das nennt man praktische Fürsorge!

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomasstrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomasstrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg $2\frac{1}{2}$ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate,** welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen.
Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **10.** HAMBURG, Sonntag, den 10. Mai 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Ob Revision der Verordnung vom 30. Mai 1870 über die Prüfung der Seeschiffer und Seesteuerleute auf deutschen Kauffahrteischiffen, oder Monddistanzen oder nicht!

III. und Schluss.

Wir haben an dieser Stelle eine Thatsache einzuschalten, welche nach dem Schlusssatz der Unentbehrlichkeit der Monddistanzen trotz aller Chronometer in dem Aufsatz des Hrn. Prof. Weyer eigentlich etwas befremdend wirkt. Wie uns nämlich von kundigster Seite versichert wird, hat die Marine in ihren Abgangsprüfungen seit Jahr und Tag auf die Monddistanz Verzicht geleistet und sie aus der Reihe der von den Prüflingen zu lösenden Aufgaben *gestrichen*. Die Thatsache ist unanfechtbar, fragt sich aber, wie weit ihre Tragweite reicht. Ist auch der Unterricht in der Berechnung der Monddistanzen und die Anleitung zur Beobachtung derselben zugleich mit in Fortfall geraten, oder wird nach wie vor in beiden Teilen der Unterricht fortgesetzt, aber der Ausfall der Prüfung nicht mehr von diesen frühern Prüfungsgegenständen beeinflusst. Letztere Ansicht entspräche dem Wortlaut des von uns gebrachten Schlusssatzes, dass «dann — beim Versagen der Chronometer nämlich — doch nur die Monddistanzen zu astronomischen Längenbestimmungen übrig bleiben und man wenigstens für alle Fälle darauf vorbereitet sein, also die erforderliche Uebung im Beobachten und Berechnen der Monddistanzen besitzen müsse, ungeachtet der jetzt seltener gewordenen Veranlassung zur praktischen Ausführung.

Die Unterrichtsanstalten der Kaiserlichen Marine unterstehen einer so kundigen und umsichtigen Führung und Ueberwachung, dass wer sein liebend Auge auf die Fürsorge für die Kauffahrteimarine gerichtet hält, wohl daran thut, immer mit zu verfolgen, was die Kaiserl. Marine treibt. In diesem Fall geht man nicht zu weit zu sagen, der *absolute* Zauber ist von den Monddistanzen abgestreift, es handelt sich nur noch um die Würdigung ihres *relativen* Wertes. Ist also in den Prüfungen der Handelsmarine noch der alte Standpunkt aufrecht zu erhalten, dass der Ausfall der Monddistanzaufgabe so sehr wie bis jetzt auf die Beurteilung der nautischen Kenntnisse einwirkt, dass so zu sagen der Prüfling mit der Berechnung seiner Monddistanz steht oder fällt.

Wir sind geneigt anzunehmen, dass der Kriegsmarine der Entschluss, auf die Monddistanz als eine Prüfungsaufgabe zu verzichten, nicht ganz leicht geworden ist. Preussens Schulbehörden leiden überhaupt nicht an zu grosser Neuerungssucht, und der wunderliche Wust von Aufgaben niedern Ranges, welcher in den Prüfungen der Steuerleute und Kapitäne der Handelsmarine mit so rührender wenn auch durchaus unverdienter Sorgfalt von einem Jahrzehnt zum andern weiter gepflegt wird, lässt vermuten, dass von diesem konservativen Geist auch manche Spuren in dem obersten Rat der Kriegsmarineschule vorhanden sein werden. Dann bleibt aber keine andere Erklärung übrig, als dass die Erfordernisse der Neuzeit und die umfassende Ausbildung des Offiziers im Maschinenwesen und in der Behandlung des Kompasses, Bedürfnisse, welche sich in zwingendster und dringendster Art aufdrängten, soviel Unterrichtszeit und Dienstzeit beanspruchten, dass man an anderer Stelle entlasten musste, um nicht eine Ueberlastung des Mannes herbeizuführen.

Nun fragen wir aber, wie steht die Handelsmarine zu diesen Erwägungen der Kriegsmarine. Letztere besitzt nur noch Dampfer so zu sagen, da die Kadettenübungsschiffe nächstens auch in Wegfall kommen, und auf die Marine als grosses Ganzes trifft die Notwendigkeit der teilweisen Entlastung mit voller Wucht zu. Das ist bei der Handelsmarine nicht der Fall: noch auf lange Jahre wird die Zahl der Segelschiffe der Handelsflotte die der Dampfer derselben überwiegen, und auf die relative Zahl beider Klassen von Frachtfahrern kommt es hierbei wesentlich an; beide wollen mit einem ausreichenden Material von Steuerleuten und Kapitänen versehen werden. Die Praxis hat schon jetzt aber einen ungewöhnlichen Zustand nach der Seite erzeugt, dass fast durchweg alle Steuerleute der grössern Dampfer das zweite — Schiffer- — Examen bestanden haben, bevor sie Unterkunft auf Dampfern finden können. Das ist keine richtige Verteilung des Materials an Prüflingen in ihrem Uebergange zur bürgerlichen Berufsthätigkeit und zeugt von einer gewissen Ungesundheit, sie ist aber bereits nicht mehr zu ändern.

Noch mehr als die Schüler leiden die Lehrer an einer offenbaren Ueberbürdung an allen Schulklassen, wo ein Lehrer für den Unterricht in der Navigation aufzukommen hat. Ihm sind durch das Eindringen der Chirurgie und den Unterricht in der Dampfmaschinenkunde 2+4=6 kostbare Unterrichtsstunden weggenommen, und ist es ein wahrer Jammer zu sehen, wie darüber die Uebungen mit den Instrumenten und die so über Alles notwendige Deviationslehre hat beknappt werden müssen. Es ist aber geradezu wunderbar, wie so mancher Zopf daneben wohlerhalten weiter gedeiht und wie das Regulativ und die Prüfungsvorschriften sich gegenseitig in die Hände arbeiten, Ueberflüssiges ja selbst Widersinniges zu erhalten. Welcher Seemann macht Abstands-Bestimmungen und Stromaufgaben, wie sie in der Schule gelehrt werden, auf reinem Papier, um ein Resultat nach Zehntel-Minuten zu erzielen. Jeder macht das in der Karte ab, warum die Schule nicht auch zumal jetzt, wo sie so viel Nötigeres zu leisten bekommen hat! Mit pädagogischen Gründen dies entschuldigen zu wollen ist uns. Erachtens verlorene Liebesmühe. Was sollen obere und untere Kulminationen der Fixsterne, Planeten und des Mondes auf Sekunden genau? Zur Gelehrtenbildung ja sehr schön, braucht es der Seemann doch nicht. Und nun gar die grösste Monstrosität die sich denken lässt, Quadrat- und Kubikwurzeln im Examen ohne Logarithmen, ferner Pyramiden, Kegel, abgestumpfte dito dito, überhaupt Körperberechnungen, die jeder Bodenmeister eines Handelshauses mit seinen Maassen viel leichter und schneller berechnet als der gelehrteste Steuermann. Endlich gar noch Kettenbrüche und sonstiges nutzloses Mancherlei, damit muss der Lehrer die Zeit vertrödeln und Sachen die zehnmal nötiger sind über's Knie brechen. Und wenn sie nur aus dem Examen wegblieben; aber da wird Jemand, nachdem er die Aussenmittagsbreite glücklich berechnet hat, gefragt ob er mit Decimalbrüchen und gemeinen Brüchen Bescheid weiss und wieviel Achtel $6^7/_8$ sind?

Es ist ein wahres Unglück, wieviel Zopf im Lauf der Jahre in den Navigationsunterricht eingebunden ist. Es ist ein durchaus falsches System die Summe der Lehrer zu Konferenzen zu berufen, und in denselben neue Aufgaben für die Prüfungen zu entwerfen. Viele gute Lehrer haben einmal nicht die Begabung eine vernünftige Aufgabe aufzustellen, so sehr sie ihr Fach auch sonst beherrschen mögen. Und dann kommt die leidige Sucht, noch eine neue Finesse auszutüfteln, wie man einen Abstand auf noch andere Weise bestimmen kann oder wie gar die Pothenot'sche Aufgabe zu halbiren ist. Damit ist der Unterricht in der Navigation entschieden auf dem Holzwege. Ein Gebrechen der Zeit! In den Gymnasien und Realschulen, ja selbst in den Volksschulen geht's ebenso, der Lehrstoff schwillt zu sehr an und die gelehrten Pädagogen quälen sich ab, die einzelnen Stücke wissenschaftlich einzuordnen, aber der Schüler wird mit dem konfusen Zeug mehr und mehr verdorben, welches in den Durchschnittskopf nicht hineinging. Da hat das Donnerwetter, welches von S. M. im Jahr 1890 losgelassen wurde, luftreinigend gewirkt. Der Donner hallt noch nach und gut wäre es, wenn die nicht direkt genannte Oberleitung des Navigationsunterrichts das Wort auch an sich gerichtet annähme, damit nicht der Kaiser geradezu Veranlassung nehmen müsste, auch einmal hier nach dem Rechten zu sehen.

Zweifellos würde man dann sehr bald zu der Erkenntnis gelangen, dass *wenn auch die Handelsmarine den energischen Schritt der Kriegsmarine in betreff der Beseitigung der Monddistanzen nicht nachmachen kann und wird*, **sie ihnen doch den Nimbus nehmen wird, unter die Bedingungs-Aufgaben gezählt zu werden.** Die Beseitigung dieses Vorrechts würde viel Licht und Luft nach andern Seiten durchlassen, wo es an beiden Bedingungen des Fortschritts so sehr mangelt.

Eine deutsche Hochschule für die Kauffahrteimarine.

Quod licet bovi, not licet Jovi!
Eins passt sich nicht für Alle.

Als im Herbst 1867 die Norddeutsche, später Deutsche Seewarte in Hamburg und Bremen gegründet wurde, hat dem Leiter derselben und Schreiber dieses nichts ferner gelegen, als der Gedanke, wie man sich in Hamburger Navigationsschulkreisen so voraussichtig als geschmackvoll ausdrückte, den Navigationsschulen sich „auf die Nase zu setzen." Nach 23jährigem praktischem Schulleben fühlte derselbe gar nicht das Bedürfnis in derselben Weise weiter zu wirtschaften, und war auch körperlich oder besser gesagt stimmlich so abgenutzt, dass ihm zum fernern Lehrerberuf in irgend einer Form das erste Erfordernis, eine durchdringende und ausdauernde Stimme, abhanden gekommen war. Wenn später und noch in letzter Zeit Versuche gemacht sind, die mit einem Schifferzeugnis von den staatlichen Navigationsschulen entlassenen Navigationsprüflinge zu einem Kursus auf der Seewarte zu sammeln, so mag das darin seinen Grund haben, dass einzelne Schulen mit ihrem Unterrichtssystem mit den Anforderungen der Neuzeit vielleicht nicht angemessen Schritt gehalten haben, während den meisten von ihnen dieser Vorwurf nicht gemacht werden darf, oder dass blinde Nachahmungssucht vor allem verbunden mit Unkenntnis der thatsächlichen Lage und ganz besonders gewisse Gelüste nach immer grösserer räumlicher Ausdehnung statt nach gewissenhafterer Vertiefung der Thätigkeit ein Wort mitgeredet haben.

Vor allen Dingen sollte man sich in Deutschland hüten auf englische Verhältnisse zurückzugreifen und von ihnen Beweismittel für Deutschland herbeizuschaffen. Dazu liegen die Dinge dort doch so ungünstig wie möglich.

Gewiss sind in England Stimmen laut geworden die Segnungen der englischen Marine-Akademie auch der Handelsmarine zuzuwenden. Aber man versteht in England unter Marine-Akademie oder Flottenhochschule etwas ganz anderes als in Deutschland. Und das rührt einzig und allein her von dem ganz verschiedenen Fachunterricht, welchen die englischen Flottenoffiziere der Kriegs- wie der Handelsmarine zum Unterschiede von ihren festländischen Kollegen durchmachen. Nichts beweist schlagender den gewaltigen Unterschied in dem in den verschiedenen Ländern geforderten Maass von fachmässigen Unterrichtsgegenständen, als eine kleine Tabelle aus dem in diesen Blättern vielfach empfohlenen **Shipping World Book**, welche zeigt, was in verschiedenen Seestaaten Europas zur Vorbereitung und Ableistung eines Offizier-Examens der Handelsmarine gefordert wird. Ihr zufolge verlangt man Kenntnisse

	Frankreich	Holland	Belgien	Deutschland	England
In Algebra	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
„ Geometrie ..	„	„	„	„	„
„ Trigonometrie	„	„	„	„	„
„ Mechanik ...	„	Nein	„	„	„
„ Physik	„	Ja	„	„	„
„ Dampfmaschinenkunde ...	„	„	„	„	„
„ Sprachen ...	„	„	„	„	„
„ Wind und Strömungen.	„	„	„	„	Ja
„ Navigation ..	„	„	„	„	„
„ Nautische Astronomie .	„	„	„	„	„
„ Küstenvermessung ...	„	„	„	„	Nein
„ Instrumente .	„	„	„	„	Ja
„ Beobachtung.	„	„	„	„	„

Aus dieser Statistik ergiebt sich bei einigem Nachdenken und wenn man den Verdacht absichtlicher Täuschung von sich fernhalten will mit Naturnotwendigkeit, dass das Bestreben englischer Kreise nach Reformen in der technischen Vorbildung der Schiffsoffiziere der Handelsmarine auf eine *umfassende* **Begründung** des Navigationsunterrichts, d. h. auf eine entwicklungsfähige mathematische Grundlage desselben gerichtet ist. Man will in England mit der Hochschule für Kauffahrteioffiziere **nach unten** reformiren, um dem Schiffer und Steuermann einen kräftigern Rückhalt *in seinem Dienst wie im Umgang mit Menschen* zu geben, und denkt nicht daran, ihm etwa noch so und so viel neue Kunstgriffe, künstliche Methoden der Längenbestimmung oder Feinheiten in der Behandlung der Kompasse beizubringen. Es heisst also die englischen und deutschen Verhältnisse gründlichst verkennen, wenn Jemand vorschlägt, den Wunsch fortschrittlicher Engländer nach Errichtung eines Mercantile Marine College oder Academy dahin aufzufassen, als ob England Marine-Studenten statt fachmässig erzogener und angeleiteter Arbeiter aufzuziehen wünsche, und dass wir diese Marine-Studenten schleunigst auch bei uns grossziehen sollten. Was die Engländer erstreben, besitzen wir in unserm gründlichen Navigationsunterricht schon seit langen, langen Jahren und wir könnten eher daran denken, aus dem reichlich ausgedehnten Vorbereitungs-Unterricht einigen Ballast auszuscheiden, statt die Spitze des Kursus noch mit einem unnötigen und kostspieligen Ausbau zu krönen, nach dem nur die unverstandene Sucht der Nachäffung des Auslands oder noch niedriger stehende Motive verlangen.

Zum Schluss nur noch ein Wort zur Beleuchtung der Verschiedenheit der gegenseitigen Lage. Wer der Entwicklung unserer Seegesetzgebung in den siebenziger Jahren mit Aufmerksamkeit gefolgt ist, wird sich der heissen Kämpfe erinnern, welche gegen die Einführung des englischen Systems der Patententziehung auf Zeit in unsern seeamtlichen Untersuchungen und Entscheidungen geführt wurden. Dass die Patententziehungen in England etwas so gewöhnliches sind, rührt ganz gewiss zum Teil daher, dass die Erwerbung des Patents nicht als eine Sache von Belang angesehen wird: Der Prüfling übt sich die Rechnungsmethoden mechanisch ein und lernt die Antworten auf die herkömmlichen Fragen auswendig, dann geht er in das Board of Trade Examen und besteht, wenn er in Seemannschaft die nötigen Kenntnisse ausserdem besitzt. Ja, auf dem Fuss konnte man doch unsere Steuerleute und Schiffer nicht behandeln, welche eine mehr als Jahre lange ernste Schul- und Lernzeit hinter sich haben, und nun mal ins Unglück geraten sind, sich vor einem Seeamt verantworten zu müssen. Die Herren, welche im Ausschuss und im Plenum diesen deutschen Standpunkt geltend zu machen wussten, verdienen noch nachträglich unsern besten Dank für ihren Widerstand gegen die leichtfertige Sucht, das Ausland nachzuahmen.

Ueber Hamburgs Hafenverhältnisse

hört man vielfach mit und ohne Grund klagen und vergisst Mancher bei seiner Jeremiade, dass eben Niemand, selbst die voraussichtigsten Behörden nicht, die Entwickelung des Verkehrs nach dem Zollanschluss geahnt hat, und, dass infolge dessen nicht Alles gerade am Schnürchen gehen kann. Namentlich nach einem solchen Winter, wie er dieses Jahr auftrat, nicht.

Aber *unangenehm!* fällt es jedem Schiffsführer auf, der mit einem grossen, tiefgehenden Schiff sich St. Pauli nähert und dort mehrere Kohlendampfer mit ihrem ganzen Anhang von Schuten und Oberländern etc. ausser den gewöhnlichen dort ankernden Flussfahrzeugen mitten auf dem Strom löschen sieht. Lägen die Dampfer, vor einigen Tagen waren es 3, nun nur in einer Linie und an einer Seite und mit 2 Ankern vertäut, so ginge es noch; aber der eine liegt an der Nord-, der andere an der Südseite, und der dritte liegt recht in der Mitte, sodass faktisch nur noch ein Mauseloch zum Durchschlüpfen übrig bleibt.

Beim Wachtschiff ist dann ein chronischer Hafenlotsenmangel zu erwarten, es legt der Böschlotse dann das Schiff irgendwo hin (siehe Caitloch). Nun lagen vor einigen Tagen vom Brandenburger Hafen bis zum Amerikahöft noch ein Segelschiff und 2 grössere Dampfer mitten im Strom und dazu längsseit der an der Aussenseite der Pfähle im Strandhafen liegenden Schiffe viele Leichterfahrzeuge etc. Ja, ein Dampfer, der schon abgebäumt lag, hatte trotzdem an der Aussenseite noch 6 Oberländerkähne *(zum Teil auch noch mit Zwischenräumen zwischen den einzelnen Fahrzeugen)*!

Und durch diese Engen müssen grösste Passagierschiffe mit tausend und mehr Menschen und andere Dampfer und Segler mit Millionen an Ladung sich hindurchwühlen und werden immer mehr nach der flacheren Südseite gedrängt!

Es zeugt jedenfalls von den klaren, ruhigen Köpfen und der praktischen Erfahrung unserer Lotsen, wenn hier bei dem ohnehin grossen Getümmel der kleineren in Fahrt befindlichen Schiffe kaum oder gar kein Unfall sich ereignet, aber Irren ist immer menschlich gewesen. Aus bester Quelle wurde gehört, dass sowohl Hafenmeister als Marineinspektor gegen verschiedene Uebelstände, namentlich Oberländerkähne betreffend, machtlos wären, wie eine Vermehrung der Hafenlotsen auch wohl ausser ihrer Macht liegt, aber Wandel sollte doch geschafft werden, namentlich dem Unfug mit Oberländern wäre doch zu steuern und sollten die Hafenlotsen zur Verfügung der aufkommenden Schiffe bleiben, selbst wenn unser Herrgott einmal Hochwasser zu einer Stunde werden lässt, in welcher die Hafenlotsen sich beim Hafenmeister zu melden haben, oder teilweise mit andern Arbeiten wie z. B. Barkassendienst beschäftigt werden.

Der Bericht des Vorsitzenden des Deutschen Nautischen Vereins

für das Jahr 1890

Von der Seeberufsgenossenschaft sind, in Uebereinstimmung mit den Wünschen der Reichs-Regierung, speziell des Reichsversicherungsamts, *Unfallverhütungsvorschriften* erlassen, welche die Fahrzeuge der deutschen Handelsmarine verpflichten, Boote, Rettungsgeräte, verschiedene Sicherheitsvorrichtungen, eine Anzahl Reserveteile, die Dampfer Reservestücke der Kessel und Maschinen, die Segler verschiedene doppelte Segel, zu führen. Dem Vorstand der Genossenschaft ist es vorbehalten, nach Anhörung des Sektionsvorstandes und eines Vertrauensmannes in einzelnen Fällen und für besondere Fahrten Abweichungen von diesen Bestimmungen zu gestatten. Seit Erlass der Vorschriften sind denn auch, namentlich von den kleinen Küstenfahrern, eine Anzahl von Anträgen eingegangen zwecks Entbindung von einzelnen Bestimmungen. U. A. wird namentlich betont, dass die Anschaffung und Aufbewahrung von Reservesegeln bei den kleinen Schiffen grosse Schwierigkeiten bie-

Diese Unfallverhütungsvorschriften treten mit dem 1. April 1891 in Kraft und werden sich gewiss segensreich erweisen.

Nach den »Monatsheften zur Statistik des deutschen Reichs« (Dezemberheft 1890) betrug die Anzahl der Entweichungen von Seeleuten der deutschen Handelsmarine im Jahr 1889 4115 gegen 4412 im Jahr 1888. Es zeigt sich also ein Rückgang der vorgekommenen Fälle.

Auch in diesem Jahr sind mir Angaben vom Germanischen Lloyd über Verluste und Schäden auf See zugegangen.

Nach den Listen dieses Instituts sind in der Zeit *vom 1. Januar bis 31. Dezember 1890* folgende Seeschäden gemeldet worden.

	Total-Verluste				Beschädigungen				Zusammen	
	Dampfer		Segelschiffe		Dampfer		Segelschiffe			
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Gestrandet	127	55,0	549	54,5	793	23,61	758	22,12	2227	28,0
Zusammengestossen	35	15,0	85	8,41	1182	35,11	789	23,5	2091	26,3
Nothafen angelaufen	—	—	—	—	677	20,20	1042	31,0	1719	21,6
Durch Eis beschädigt	—	—	3	0,3	50	1,50	17	0,6	70	0,90
Durch Feuer beschädigt	14	6,0	12	1,0	136	4,10	52	1,6	214	2,7
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	—	—	263	7,90	427	12,7	690	8,7
Verschiedene Ursachen	—	—	16	1,6	253	7,50	247	7,1	516	6,4
Verschollen	12	5,1	50	5,0	—	—	—	—	62	0,8
Gekentert	2	0,8	12	1,0	—	—	8	0,2	22	0,3
Gesunken	36	15,0	80	8,0	1	0,01	4	0,1	121	1,5
Verlassen	6	2,6	127	12,6	1	0,04	18	0,5	152	1,9
Kondemnirt	1	0,5	77	7,6	—	—	—	—	78	1,0
Zusammen	233	100	1011	100	3356	100	3362	100	7962	100

Die Total-Verluste *Deutscher* Dampf- und Segelschiffe betrugen im Jahr 1890:

Dampfer 13,
Segelschiffe 53,
zusammen 66,
1889: 80, 1888: 114, 1887: 79.

Das Institut giebt für die Folge monatliche Listen über Verluste und Beschädigungen deutscher Schiffe heraus; es wird sich dann in kürzeren Zeiträumen ein Vergleich ermöglichen lassen.

Im Oktober v. J. hat der Bundesrat einen Beschluss gefasst, dass vom 1. Januar 1893 ab jeder Seemann, der die Zulassung als Seeschiffer oder als Steuermann nachsucht, ausser dem Nachweis der vorgeschriebenen Fahrzeit denjenigen zu erbringen hat, dass er *nicht farbenblind* ist. Die Untersuchungsstellen werden von den Bundesregierungen bestimmt, die Untersuchungsgrundsätze durch den Reichskanzler. Diese Bestimmungen decken sich mit den Wünschen, die unser Verein schon in früheren Jahren ausgesprochen und 1886 in 2 Anträgen der Reichsregierung unterbreitet hat; der erstere davon, lautend:

»Ein Gesetz zu erlassen, welches die Einführung einer Untersuchung auf Farbenblindheit bei Seesteuerleuten und Seeschiffern vor oder bei Ablegung ihrer resp. Examina auf den Navigationsschulen befiehlt. Ueber den Befund ist den Examinanden ein Zeugnis auszustellen«

scheint somit erledigt; unser damaliger zweiter Antrag wird also noch weiter zu erledigen sein; der Wortlaut desselben ist:

»Geeignete Vorkehrungen zu treffen, dass die Seemannsämter auf bequeme Weise die anzumusternde Mannschaft auf den Fehler der Farbenblindheit untersuchen. Das Resultat ist auf Seite 3 des Seefahrtsbuches unter Bezeichnung des Inhabers aufzuführen.«

Durch eine Verordnung des Bundesrats vom Juli v. J. wurde Bestimmt, dass in den ostasiatischen Gewässern (0 bis 55° nördl. Br., 90 bis 150° östl. L.) die Leitung der Dampfschiffsmaschinen Maschinisten II. Klasse übergeben werden kann. Weil die Fahrten dort nicht als grosse anzusehen und Maschinisten I. Klasse in den dortigen Hafenstädten sehr schwer zu erhalten sind, kann diese, im Interesse der beteiligten deutschen Rhederei getroffene Bestimmung nur dankbar begrüsst werden. —

Die neue *Schiffsvermessungs-Ordnung* datirt vom 20. Juni 1888. Seit dieser Zeit hat die deutsche Regierung die Anerkennung der Schiffsmessbriefe in Grossbritannien, Frankreich, Italien, Oesterreich-Ungarn, Spanien und kürzlich auch in Chile erwirkt.

Die bisherigen *Musterrollen* litten an Unübersichtlichkeit, namentlich wenn, wie oft in ausländischen Gewässern, viele Nachmusterungen stattfanden. Nachdem in der letzten Hälfte des vorigen Jahrs von beteiligten Behörden neue zweckdienlichere Formulare begutachtet worden sind, steht zu hoffen, dass bezügliche Vorschriften demnächst erlassen werden.

Bei den vorjährigen in Liverpool gepflogenen Verhandlungen der »Association for the Reform and Codification of the Law of Nations« wurden die internationalen Grundsätze über die Regelung der grossen Havarie, die »York-Antwerp Rules«, in verschiedener Weise ergänzt und verbessert; dieselben führen jetzt den Titel: »York-Antwerp Rules 1890«. Die »York-Antwerp Rules, welche im Jahr 1877 veröffentlicht wurden, haben sich in der Zeit ihres Bestehens die Anerkennung der Seehandelskreise erworben. Die jetzt vorgenommenen Ergänzungen und Verbesserungen beruhen auf Erfahrungen, die sich bei der Anwendung der »York-Antwerp Rules« gebildet haben. Es ist sehr zu empfehlen, auf die Anwendung dieser Bestimmungen zu achten.

Es folgen dann einige Andeutungen über verschiedene Gegenstände der diesjährigen Tagesordnung, welche durch die Sitzungsberichte als erledigt anzusehen sind, bis auf nachstehenden Punkt 7 der Tagesordnung, der sich mit der Frage beschäftigt, wie dem immer mehr sich geltend machenden *Mangel eines tüchtigen und beruflich gut ausgebildeten Nachwuchses im Matrosenstande* abzuhelfen ist. Die Statistik des Seemannsamtes in Hamburg macht dazu folgende Angaben:

Angemustert wurden	Schiffsjungen	Davon unbefahren
1890	1122	461
1889	1003	481
1888	563	243
1887	568	234
1886	722	263
1885	815	351

Wenn auch diese Zahlen günstig erscheinen, so bieten dieselben doch keinen Anhalt über die Zahl der in der gesamten deutschen Schiffahrt angemusterten Schiffsjungen; auch ist es nicht zu übersehen, wie viele derselben vom Seemannsberuf zurücktreten.

Ferner ist auf Antrag des Nautischen Vereins zu Lübeck zu beraten über »Maassnahmen zur Abhülfe des Mangels an Maschinisten für die kleinen Küstenschiffahrt treibenden Dampfer.«

Das Ergebnis des deutschen Rhedereibetriebs wird sich für das Jahr 1890 im allgemeinen nicht als vorteilhaft bezeichnen lassen. Wie bereits erwähnt, hat sich bei Rückgang des Bestandes der hölzernen Segelschiffe die Zahl der eisernen Segelschiffe und namentlich die der Dampfschiffe vermehrt, welcher Zuwachs vielfach auf bereits im Jahr 1889 abgeschlossene Bauverträge zurückzuführen ist. Das in der deutschen Rhederei angelegte Kapital hat dadurch eine nicht unerhebliche Erhöhung erfahren. Die eingetretene Flauheit im Geschäft machte sich nach und nach überall geltend, wohl unterstützt durch spekulative Bestrebungen auf dem Frachtenmarkt. Für die Rhederei ist dieser Druck um so empfindlicher, als die sämtlichen Kosten für den Bau und die Unterhaltung der Schiffe, Löhne für die Mannschaft, Ausgaben für den Kohlenbedarf u. s. w. erheblich gewachsen sind. Dazu kommt in Deutschland die Belastung der Rhederei mit den Kosten der sozialen Gesetzgebung, so dass ein Wettbewerb mit dem Ausland, wo solche Kosten nicht vorkommen, sehr erschwert wird.

Die jetzige Periode ist daher für die deutsche Rhederei schwieriger, als in der flauen Zeit vor 1888. Es sind bei dem geringen Bedarf an Schiffsraum daher auch in neuester Zeit Klagen über den in Deutschland von fremder (englischer, dänischer etc.) Flagge bereiteten schwierigen Wettbewerb laut geworden. Wenn auch noch keine Anzeichen vorliegen, dass eine den Frachtenmarkt bessernde Belebung des Geschäftsverkehrs vor der Thür steht, will ich doch wünschen, dass dieselbe nicht mehr lange auf sich warten lässt.

Der Zusammenschluss der an der deutschen Seeschiffahrt Beteiligten erscheint immer mehr als ein Bedürfnis, wie die Vereinigung solcher Interessen auch in anderen Staaten sich

geltend macht. Ich spreche daher zum Schluss dieses meines Berichts den Wunsch aus, dass die Thätigkeit und die Verhandlungen unsers Vereins immer dazu beitragen mögen, Mängel und Schäden, welche die gedeihliche Entwicklung der deutschen Schiffahrtsinteressen hemmen können, zu beseitigen. Soweit nicht durch eigene Erkenntnis und angewandte Kraft das Erforderliche geschaffen werden kann, wird unsern Interessen und berechtigten Anträgen die Unterstützung der hohen Behörden wie der Gesetzgebung nicht fehlen dürfen.

Kiel, den 21. Februar 1891.

Sartori.

Anhang zum Jahresbericht des Vorsitzenden des Deutschen Nautischen Verein.

Die Lohnklasse der Seeleute

(§§ 22, Abs. 2, Ziffer 2 Ges.),

wie sie sich aus der vom Reichskanzler getroffenen Feststellung der monatlichen Durchschnittsheuer (§ 6 S.-U.-G.; Bek. vom 22. Dezember 1887 A. N. 1888, S. 12; R.-A. Nr. 301) ergeben.

1. Klasse	2. Unterklasse	3. Bezeichnung der zur Schiffsbesatzung gehörigen Personen	4. Festgesetzter Durchschnittsbetrg. des Monatslohns ℳ	5. Dazu 2/5 des für Vollmatrosen festgesetzten Durchschnittsbetrages als Geldwert der auf Seefahrzeugen gewährten Beköstigung ℳ	6. Jahreslohn (Neunfacher Betrag der Sätze aus Spalte 4 und 5) ℳ	7. Lohnklasse (§ 21 Inv.-Ges.)	8. Wöchentlicher Gesamtbeitrag (§ 22 Inv.-Ges.) ₰
I.		*Schiffer*					
	a.	auf Dampf- und eisernen Segelschiffen in grosser Fahrt.....	300	18	2862	IV	30
	b.	auf hölzernen Segelschiffen in grosser Fahrt, sowie auf grösseren Küsten- und Schleppdampfern..	160	18	1602	IV	30
	c.	auf kleineren Küstendampfern, kleinen Schleppern und Segelschiffen in kleiner Fahrt..............	120	18	1242	IV	30
	d.	auf Wattenschiffen, Torfschiffen, Marktschiffen und Seekähnen	80	18	882	IV	30
II.		*Schiffsoffiziere und Steuerleute.*					
	a.	Erste Offiziere auf transatlantischen Passagierdampfern.....	160	18	1602	IV	30
	b.	Zweite Offiziere auf transatlantischen Passagierdampfern, erste Offiziere auf Passagierdampfern in europäischer Fahrt und auf grossen Frachtdampfern, sowie Aerzte, Verwalter, Zahlmeister und andere Offiziere in ähnlicher Stellung	120	18	1242	IV	30
	c.	Dritte Offiziere auf transatlantischen Passagierdampfern, zweite Offiziere auf Passagierdampfern in europäischer Fahrt und auf grossen Frachtdampfern, erste Offiziere auf kleinen Frachtdampfern und auf Segelschiffen, Obersteuerleute, sowie Einzel-Steuerleute auf Dampfschiffen, ferner Köche erster Ordnung (Ober-Köche) und Aufwärter erster Ordnung (Ober-Stewards)...........	90	18	972	IV	30
	d.	Vierte Offiziere auf transatlantischen Passagierdampfern, dritte Offiziere auf Passagierdampfern in europäischer Fahrt und auf grossen Frachtdampfern, zweite Offiziere auf kleinen Frachtdampfern und auf Segelschiffen, Unter-Steuerleute, sowie Einzel-Steuerleute auf Segelschiffen.......... ...	70	18	792	III	24
III.		*Maschinisten.*					
	a.	In Stellen, für welche ein Maschinist mit Patent I. Klasse erforderlich ist....................................	300	18	2862	IV	30
	b.	In Stellen, für welche ein Maschinist mit Patent II. Klasse erforderlich ist......	160	18	1602	IV	30
	c.	In Stellen, für welche ein Maschinist mit Patent III. Klasse erforderlich ist	100	18	1062	IV	30
	d.	In Stellen, für welche es eines Maschinisten mit Patent nicht bedarf....	80	18	882	IV	30
IV.		*Bootsleute*, Zimmerleute, Zahlmeistergehülfen, Maschinistenassistenten, Bestmänner, Köche und Aufwärter (Stewards) mittlerer Ordnung und andere *Seeleute in der Stellung von Unteroffizieren*	65	18	747	III	24
V.		*Heizer*, Donkeymen, Arztgehülfen, sowie Quartiermaster....	50	18	612	III	24
VI.		*Vollmatrosen*, Segelmacher, Schmiede, Klempner, Bäcker, Konditoren, Barbiere und *andere Handwerker*...........	45	18	567	III	24
VII.		*Kohlenzieher*, Trimmer	40	18	522	III	20
VIII.		*Leichtmatrosen*, Halbmänner, Jungmänner, sowie Köche und Aufwärter niederer Ordnung, Kochsmaaten, Aufwärterinnen und ähnliche *untere Bedienstete*	30	18	432	II	20
IX.		*Schiffsjungen*	15	18	297	I	14

Amerikanisches Schweinefleisch an Bord unserer Seeschiffe.

Die Aufhebung des Einfuhrverbots von amerikanischem Schweinernen bildet seit einiger Zeit wieder ein beliebtes Thema der Zeitungen, und entbrennt der Streit über das Pro und Contra manchmal recht heiss.

Was manchen Seemann hierbei nun oft schamhaft erröten macht, ist die Thatsache, dass ihm während der ganzen langen Zeit dieses Verbots, der Zeit des hermetischen Abschlusses des ganzen deutschen Reichs gegen diese übelbeleumundeten vierbeinigen Yankees, gestattet wurde, sich manche schmackhafte und billige Mahlzeit aus ihnen zu bereiten. Eine Mahlzeit auf der Back im Volkslogis oder auf dem Tisch der Kapitänskajüte, welche auf dem Erdenfleck genannt Deutsches Reich kein Millionär für seine Millionen sich verschaffen konnte!

Dass der im Ganzen so bescheidene Seemann über diesen Vorzug vor Millionen wohl erröten kann, liegt doch auf der Hand, und freudig bewegt es seinen Magen seit langer Zeit, wenn er sieht, dass selbst unsere väterliche Regierung ihm zuzugestehen

scheint, was so mancher Gelehrte im Volkslogis schon behauptet hat, nämlich, dass ein Seemannsmagen mit Leichtigkeit altes Leder, Schusterzwicken und Kieselsteine verdauen kann. Denn nur aus diesem Grunde ist es möglich, dass dies trichinöse und gesundheitsschädliche Nahrungsmittel nicht 3/4 oder noch mehr aller unsrer Seeleute (und auch vielleicht den einen oder anderen mit gleichem Magen ausgerüsteten Passagier) umgebracht hat.

Es könnte nun ja sein, dass auf jedem Schiff, welches amerikanisch Schweinernes zwischen seinem Proviant an Bord führt, ein beeidigter Trichinensucher angemustert worden ist, doch wissen wir dies nicht genau. Es wäre vielleicht einem der verehrlichen Leser möglich, sich Aufklärung hierüber aus den Statistiken der Seemannsämter zu verschaffen und würde dieser Leser sich ferner den Dank Aller erwerben, wenn er gleichzeitig die gemeldeten Fälle von Trichinose oder sonstigen durch dieses gesundheitsschädliche Tier, genannt *amerikanisches* Schwein, hervorgerufene Krankheiten mit berücksichtigen und veröffentlichen würde.

Auf einem hamburgischen Schiff soll ja in letzter Zeit ein Fall von Trichinose vorgekommen sein, doch soll es kein gewöhnlicher Yankee gewesen sein, der dem Messer des »Speckschneiders« unterlag, sondern ein »geborener Hamborger«.

Freude bewegte das Herz von manchem Schiffspatron, wenn er die gedeihliche Entwicklung seines Ferkelcins mit ansah, und freudig erregt wurde die treu ausharrende Gattin daheim, wenn solche Nachricht im Brief erwähnt wurde, und in den Träumen der Kinder spielte nach solcher Nachricht der ringgeschwänzte Vierfüssler eine grosse Rolle. Aber Hass, glühender Hass, erfüllte aller Herzen, wenn der Grünrock nach dem Geburtsschein des den Boden Deutschlands Betretenden frug; es könnte ja ein Yankee sein! Eine stille Opferung an Bord des im Hafen liegenden Schiffs war dann das Ende eines blühenden Lebens und mit stiller Wehmut wurden die leckeren Bissen (ein an Bord eines Seeschiffs gemästetes Schwein soll nämlich nach dem Urteil aller nautischen Sachverständigen das Leckerste sein, was in dieser Branche existirt) verzehrt. Da nun aber nichts vom treuen »Kort« in ungenossenem Zustand in das Reich eingeführt werden darf, so musste Jeder sein Möglichstes leisten im Vertilgen der Leckerbissen, und dass dann mehr als ganze Familien, ja ganze Schiffsbesatzungen, nach dem Genuss amerikanischen Schweinefleisches erkrankt sind, weiss Schreiber ganz genau. Man sah dann später oft den einen oder anderen der Schiffsmannschaft mit verständnissvollem Grinsen an den I. Steuermann herantreten; aber anstatt sich mit schmerzhaften, geschwollenen Gliedern zu Bett zu legen, ward der Kranke immer ruhiger und entfaltete oft eine ganz ungemeine Behendigkeit. Trichinose war es wol kaum, was den Armen plagte.

Unbegreifliche Sorglosigkeit bei Auslegung eines Wrackfeuerschiffs.

Die »Weser-Zeitung« bringt unter Seeberichte die Nachricht, dass der Verlust des engl. 3 Mastschuners »Heather Bell«, bei welcher Strandung die ganze Mannschaft bis auf Kapitän und Steward ihr Leben verlor, wahrscheinlich durch eine Verwechslung des bei dem Wrack des gesunkenen Dampfers »Venus«, der mitten im Track nach Kollision sank, ausgelegten Feuerschiffs mit dem des Weser-Aussenfeuerschiffs zurückzuführen sei.

Hinzugefügt wird, dass beide Feuerschiffe rot angestrichen seien und auch 3 Masten haben, nur führe das Wrackfeuerschiff eine Raa am Fockmast. Man sollte eine solche Anordnung, und namentlich, nachdem schon so viel Papier und Druckerschwärze (auch Geld?) für ein einheitliches Betonnungswesen in Bewegung gesetzt worden ist, und vor Kurzem noch offizielle Instruktionen über das Passiren von Wrackfeuerschiffen veröffentlicht sind, nicht für möglich halten, denn *Wrackfeuerschiffe sollen*, abgesehen von sonstigen Abzeichen wie Bälle etc. *immer* **grün** *angestrichen werden.*

Und nun wird noch dazu ein dem richtigen Feuerschiff auch in der Takelung genau gleichendes Schiff ausgelegt! Verhält sich diese Notiz, welche wir unter Vorbehalt wiedergeben, wirklich der Wahrheit gemäss, so würde man dem Seefahrer eine Wohlthat erweisen, wenn in den Segelanweisungen dieselbe Vorsicht bei Annäherung an die deutschen Küsten empfohlen würde, wie bei verschiedenen anderen Seeraubstaaten.

Amerikanisches Kanoesegeln.

In der Ausnutzung des lebenden Ballastes beim Boot- und Kanoesegeln haben sich bisher die Yankees als unübertroffene Meister bewährt. Das non plus ultra dürften sie aber doch mit dem kecken Manöver erreicht haben, welches das Bildchen in heutiger Nummer zur Anschauung bringt. Die Zeitschrift „Outing“, welcher wir die Skizze entnommen haben, fand bei ihren, sonst ja an ziemlich starke Stücke gewöhnten Lesern anfangs keinen rechten Glauben, als sie das kleine Bild veröffentlichte, bis es später gelang, andere Kanoesegler in ähnlichen Stellungen in voller Fahrt zu photographieren und dadurch den unanfechtbaren Beweis der Wahrheit zu erbringen. Beim Wettsegeln sitzen die Amerikaner bekanntlich immer auf dem Deck des Kanoes, neigen auch mit dem Oberkörper weit hinaus oder benutzen bewegliche Decksitze, die sie je nach Bedürfnis weit nach Luv hinausschieben können. Als Beweis besonderer Geschicklichkeit galt es früher auch schon, im Kanoe stehend zu segeln, aber auf dem beweglichen Gleitsitz selbst hin und her zu turnen und dadurch das Fahrzeug vor dem Kentern zu bewahren, blieb doch erst den Akrobaten der Neuzeit vorbehalten. Was werden die erfindungsreichen Herren jenseit des grossen Wassers wol nächstens noch aushecken?



Das Bild erinnert uns an die früher gehörten Erzählungen eines deutschen Matrosen, welcher an Bord einer englischen Brigg Küstenhandel an den flachen Stränden der Insel Jamaika mitmachte, und öfters mit seinem Kapitän die Stunde Segelfahrt bei guter Passatbriese nach

und von Land im kleinen Gig teilte. Da haben sie denn oft bei auffrischender Briese einen Fuss unter die Doft gesteckt und als Ausrigger über Bord gehangen, bis mal ein neugieriger Hay unangenehme Gelüste zu zeigen begann und ihnen Vorsicht als Mutter der Tapferkeit empfahl. Aber stehend und draussen zu exerzieren, das ist ihnen doch nie eingefallen.

Nautische Literatur.

Zur See. *Herausgegeben von Vice-Admiral v. Henk. Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vormals J. F. Richter) in Hamburg. Lfg. 10 und 11.*

Die beiden vorliegenden Lieferungen des rüstig vorwärts schreitenden Prachtwerks sind der Schiffswerft und den Schiffsbauanstalten gewidmet, und zwar führt uns der stets anziehend geschriebene Text zunächst nach Kiel, um uns mit den dort befindlichen grossartigen Hafen- und Werftanlagen bekannt zu machen. Wir unternehmen zu Lande einen lehrreichen, zu interessanten Beobachtungen Gelegenheit bietenden Spaziergang an der Kieler Bucht entlang und fahren unter kundiger Führung durch das leichtbewegte Wasser der Bucht, um einen Ueberblick über die vielen merkwürdigen in den Häfen und an den Quais liegenden Fahrzeuge und Vorrichtungen zu gewinnen.

Den Beschluss der Lieferung macht eine eingehende Schilderung des Taucherwesens. 28 Holzschnitte schmücken die beiden Lieferungen des empfehlenswerten Werks.

Die Erde und die Erscheinungen ihrer Oberfläche *nach Reclus von Dr. Otto Ule. Zweite umgearbeitete Auflage von Dr. Willi Ule, Privatdocent an der Universität Halle. Mit zahlreichen Buntdruckkarten, Vollbildern und Textabbildungen. Braunschweig, Verlag von Otto Salle. 1891. In 15 Liefg. zu 60 Pf. Gross Oct. 1. Lieferung, 48 S. Text mit vielen Karten u. s. w.*

Die zahlreichen Forschungsreisen in bisher unbekannte Länder, und die Umwandlung der geographischen Handbücher aus trockenen öden Namen- und Zahlenreihen in lebendige Anschauungsbilder und Aufschliessung ihrer Geheimnisse haben der Geographie in neuerer Zeit so sehr die Sympathien des grössern Publikums zugeführt, dass es sich wohl erklärt, dass die geistreiche Arbeit des Franzosen E. Reclus »La Terre«, dem deutschen Leser bereits in zweiter Umarbeitung vorgeführt werden durfte, welche die vielen neuern Thatsachen und Anschauungen organisch mit den älteren verbindet und mit aller Gründlichkeit des deutschen Gelehrten verwertet. Davon giebt die erste Lieferung, welche sich mit der »Erde als Planet« (»*die Erde im Welteuraum*«, die Urzeiten der Erde) und dem Anfang des zweiten Teils »die Kontinente« (»Harmonien und Kontraste«, »die Flachländer«, »die Gebirge«) beschäftigt, ausreichende Beweise, so dass mit berechtigter guter Hoffnung dem Erscheinen der ferneren Lieferungen entgegen gesehen werden darf. Das ganze Werk wird in 3 Abschnitte »das feste Land«, »der Ocean und die Atmosphäre«, »das Leben auf der Erde« und diese Abschnitte in 4 Teile (die Erde als Planet, die Kontinente, die Gewässer, die Gewalten des Erdinnern) bezw. in 2 Teile (der Ocean und seine Erscheinungen, die Atmosphäre und ihre Erscheinungen) und der letzte Abschnitt auch in 2 Teile (das Pflanzen- und Tierleben der Erde, der Mensch) zerfallen, und im Oktober fertig vorliegen. Der Text wirkt entschieden anregend und belehrend, die Schreibweise ist einfach, *klar und anschaulich für Jedermann*, ohne auf streng wissenschaftliche Grundlage zu verzichten. Die äussere Ausstattung ist vorzüglich. Das Werk kann mit Recht empfohlen werden

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 9. bis 22. April 1891 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	2	11	24	21	58
Zusammengestossen	2	4	14	15	35
Nothafen angelaufen	—	—	20	11	31
Durch Eis beschädigt	—	—	7	2	9
Durch Feuer beschädigt	—	1	6	1	8
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	3	8	11
Verschied. Ursachen	—	1	12	4	17
Verschollen	3	4	—	—	7
Gekentert	—	1	—	—	1
Gesunken	—	1	—	1	2
Verlassen	—	6	—	—	6
Kondemnirt	—	3	—	—	3
Zusammen:	7	32	86	63	188

BERLIN, den 25. April 1891. **Germanischer Lloyd.**
Ulrich.

Verschiedenes.

Moltke's Ableben und Bismarck's Wahl in den Reichstag haben den letztverflossenen 14 Tagen einen eigentümlichen Stempel aufgedrückt. Das Hinscheiden des niebesiegten Schlachtenlenkers und ruhmgekrönten Mitbegründers des deutschen Reichs, eines der treuesten Paladine unsers grossen Kaisers Wilhelm I., konnte wol im Herzen der Nation ein Gefühl der Verwaistheit und Leere zurücklassen: — dass aber Bismarck sich entschlossen hat, wieder thätig von berufener Stelle in die Lenkung des Reichs einzugreifen, darf uns zugleich beruhigen, dass der erste Staatsmann der Welt und der beste deutsche Patriot die Zeit für gekommen erachtet, selber dafür einzutreten, dass nicht sein eigenstes Werk, *das deutsche Reich*, bei seinen Lebzeiten, wenn überhaupt, so doch nicht ungewarnt Schaden nehme.

Die **Geschwindigkeit der Gewitterstürme** hat Schönrock aus 197 in Russland in 1888 beobachteten Gewittern im Mittel zu 46 km bestimmt, mit Grenzwerten von 21 bis 80 km. In der heissen Jahreszeit ist sie im Verhältnis von 45 km zu 52 km geringer als in der kalten. Am frühen Morgen ist sie am kleinsten, wächst, anfangs langsam, dann rascher, und erreicht ihre grösste Höhe zwischen 9 und 10 Uhr Vm. Am schnellsten bewegen sich die von SW., W., NW. kommenden Gewitter.

Aluminium-Bronce wird immer mehr vor Mangan-Bronce bei seiner Verwendung zu Schiffsschrauben bevorzugt, teils wegen ihrer etwas grössern Billigkeit, teils weil sie sich verschiedener innerer Vorzüge vor letzterm Material erfreut. Namentlich auch eignet sie sich für hydraulische Zwecke, sowie für gewisse Röhren bei Gasmaschinen.

Die **Schiffseisenbahn über die Landenge von Chignecto,** welche den Lorenzgolf mit der Fundybai verbinden soll, wird in diesem Jahr voraussichtlich fertig werden. Sie wird in gerader Linie 17 engl. Meilen = 14 Seemeilen lang, wird Schiffe von 2000 Ton Wasserverdrängung befördern können, und mit ihren Trocken- und Hebedocks, 4 Lokomotiven u. s. w. etwa 22 Millionen Mark kosten.

Der **Manchester Schiffahrtskanal** soll ebenfalls in diesem Herbst dem Verkehr eröffnet werden. Vom *Rhein-Ems-Kanal* verlautet nichts derartiges, desto mehr entgegengesetztes.

Der **Krüger'sche Rettungsgürtel** wurde auf Veranlassung des Seeschiffervereins zu Barth am 8. v. M. durch einen aus drei Kapitänen bestehenden Ausschuss einer sorgfältigen Prüfung unterzogen. Man fühlte sich dazu veranlasst, da sich das Gerücht verbreitet hatte, dass besagter mit Renntierhaaren gefüllte Apparat eine nur geringe Tragfähigkeit besitze. Die Prüfung wurde im Süsswasser mit Rettungsgürtel Nr. II und II B, Tragfähigkeit 11 und 9 kg Eisen, Preis 6,50 ℳ und 6 ℳ, vorgenommen. Der Apparat besteht aus einem breiten Gürtel von wasserdichter Leinwand, der in zwölf Teile geteilt und mit Renntierhaaren gefüllt ist. Mit 11 kg Eisen beschwert, schwamm der grössere Gürtel von 9½ Uhr Vormittags bis 7 Uhr Abends im Wasser. Nachdem dann die zwölf einzelnen Teile desselben durchlöchert waren, damit das Wasser eindringen konnte, sank der Gürtel nach einiger Zeit. Man liess ihn nun bis zum andern Morgen um 9 Uhr, also 14 Stunden lang im Wasser liegen, nahm ihn sodann heraus und beschwerte ihn mit 7 kg Eisen, welche er, ohne zu sinken, trug. Der nicht durchlöcherte, 9 kg Eisen tragende Gürtel befand sich nach 26 Stunden noch ganz in derselben Lage wie im Anfang. Auf Grund dieses Versuchs glaubt der Ausschuss, die mit Renntierhaaren gefüllten Rettungsgürtel von L. Krüger warm empfehlen und ihnen den Vorzug vor den Korkgürteln geben zu sollen. (Ein Hauptvorzug dieser von L. Krüger in Hamburg-Steinwärder gefertigten Gürtel besteht darin, dass sie sich an den Körper anschmiegen und dabei sehr leicht sind, sie können daher bei heftigem Sturm schon angelegt werden, ohne die Mannschaften bei ihren Arbeiten irgendwie zu hindern — besonders wertvoll beim Herunterlassen der Bedienung für die Rettungsboote. Ein weiterer grosser Vorzug der Krüger'schen Gürtel besteht

darin, dass sie ihren im Wasser befindlichen Träger nicht durch Stoss oder Druck belästigen, womit sonst die Kräfte eines Verunglückten bedeutend eher erschöpft zu werden pflegen. Auch ist es vorgekommen, dass ein in Ertrinkungsgefahr Befindlicher von dem zugeworfenen Rettungsgürtel aus Kork am Kopf getroffen und verletzt wurde und infolge letzteren Umstandes ertrank. Das erscheint bei den Krüger'schen Gürtel gänzlich ausgeschlossen, der auch eine grössere Tragfähigkeit als der Korkgürtel dann noch entwickelt, wenn die Haare, die sich übrigens bald wieder ohne Nachteil trocknen lassen, durchnässt sind.

Knoten und Meilen. Unsere Leser wissen, dass wir keine Liebhaber des seemännischen Ausdrucks „Knoten" sind, weil wir ihnen nicht die ganz überflüssige Zumutung machen wollen, die Bedeutung dieses Worts (Entfernung zweier Knoten der Logleine = technisch gesprochen „Länge des Knotens", als Maass der Geschwindigkeit des Schiffs in einer halben oder viertel Minute und ihre leichte Uebertragung auf die Geschwindigkeit in einer Stunde) zu kennen. Wir ziehen den leichter zugänglichen nicht misszuverstehenden Ausdruck „Seemeile" = Sm vor, unter welchem in der ganzen Welt der vierte Teil einer geographischen Meile verstanden wird d. h. der 5400te Teil des Meridianbogens vom Pol zum Aequator, wenn man den Erdumfang, gleichviel ob Aequatorial- oder Meridionalumfang, = 5400 geogr. Meilen setzt. Dieser *Seemeile* von beiläufig 1851,852 Meter Länge rechnen wir den *Knoten* gleich, verbinden aber mit dem letztern Wort immer den Begriff eines *Geschwindigkeitsmaasses in einer Stunde*, während wir das erstere nur als Längenmaass überhaupt gebrauchen und wenn als Geschwindigkeitsmaass benutzt, den Zusatz „in einer Stunde" beizufügen uns verflichtet halten. Man sagt also ganz richtig:

Das Schiff lief damals mit einer Fahrt von (oder kurz) lief damals 9 Knoten = 9 Kn., oder machte 9 Knoten = 9 Kn., um anzugeben, dass es in jeder Stunde 9 Seemeilen zurücklegte. Ferner: die Entfernung von Queenstown nach Newyork beträgt etwa 2770 Seemeilen = 2770 Sm; oder die vom Schiff bei 9 Kn. Fahrt in 24 Stunden durchlaufene Strecke beträgt 216 Seemeilen

Dagegen: Ein Schiff kann wol 25 Sm. durchlaufen, aber nicht 25 Kn., weil diese Geschwindigkeit bisher nicht erreicht ist; auch ist Newyork von Queenstown nicht 2770 Kn. entfernt, sondern soviel Seemeilen.

Knoten ist Geschwindigkeitsmaass oder -Einheit (in der Stunde nämlich), nichts weiter, aber auch vollständig ausreichend; Seemeile ist Längenmaass und bedarf des Zusatzes „in der Stunde", um als Geschwindigkeitsmaass zu gelten.

Das unglückliche englische Wort Statute (land) mile (19 Stat. miles = 16 Sm) ist bei uns glücklicher Weise unbekannt geblieben, wird aber oft ungeschickt importirt neben jenen beiden klaren Begriffen Kn. und Sm. Die Statute mile der Engländer stammt vom römischen Doppelschritt der Soldaten, der rund 5 Fuss 3 Zoll engl. lang war und beträgt 1000 solcher Doppelschritte = 5280 engl. Fuss, während die Seemeile etwas über 6080 engl. Fuss lang ist.

Für die missbräuchliche Anwendung der Statute mile sind englische Schriftsteller verantwortlich; während die Verfasser von Navigationsschulbüchern, daran erinnern, dass 69 bis 70 Statute miles = 60 Seemeilen = 1 Grad sind, haben Romanschreiber, Geographen etc. es sich bequem zu machen gesucht, und im Schlendrian 60 Statute miles = 1 Grad gesetzt, und damit grosse Verwirrung angerichtet bei Laien wie bei Gelehrten.

Gegen das Metermaas verhalten sich Knoten wie Seemeilen gleich widerhaarig: selbst die Franzosen rechnen auf See wenn sie Kilometer setzen, zugleich nach Seemeilen (milles), welche sie in Klammern beifügen. 60 Sm = 111.3 Km. nahezu = 1 Aequatorgrad. Eine Kabellänge ist bei uns 0.1 Sm = 185 m.

Der **Geestemünder Fischumsatz** ist schon derartig gestiegen, dass es auf der Geeste an Liegeplätzen für die Fischerflotte mangelt und der Stadtrat in Bremerhaven hat, weil an der Geeste kein Platz mehr zu haben ist, sich entschlossen, eine neue Fischverkaufshalle am alten Dock von Bremerhaven zu erbauen, vor welchem dann die Fischereiflotte ausgedehnte Liegeplätze vor den zahlreichen Schuppen findet.

Die **Abnahme der amerikanischen Seeschiffahrt** wenigstens im auswärtigen Verkehr wird von Jahr zu Jahr augenfälliger. Im Jahr 1890 hat kein amerikanisches Schiff nach Deutschland, Frankreichs atlantischen Häfen oder nach den Niederlanden ausklarirt, und von den nach Grossbritannien in Dampfern ausgeführten 3 316 442 Tons kamen blos 38 192 Tons unter der Flagge der Vereinigten Staaten herüber. Während 1870 noch 35.6% der auswärtigen Ausfuhr unter amerikanischer Flagge verschifft wurden, sank der Procentsatz in 1875 auf 25.8%, 1880 auf 17.2%, 1885 auf 14.8% und 1890 auf 12.3%. Der amerikanische Nachwuchs an jungen Leuten glaubt an Land lohnendere Beschäftigung zu finden, und die Vertenerung des Schiffbaus durch die ungeheuren Schutzzölle thut das übrige.

„Thistle" von Kaiser Wilhelm II. angekauft. Die bekannte schottische Kutteryacht „Thistle", welche im Kampf um den Amerika-Pokal allerdings vom Amerikaner „Volunteer" geschlagen wurde, aber im verflossenen Jahr noch etwa 20 000 ℳ an Preisen eingeheimst hat, ist jetzt von S. M. Kaiser Wilhelm II. für 110 000 ℳ als Privatyacht angekauft worden. Der Name soll in „Meteor" verwandelt werden. Laut „Wassersport" sind die Maasse des „Meteor" 29.87 m in der Gesamtlänge, 26.31 m in der Wasserlinie, bei einer grössten Breite von 6.17 m und einem Tiefgang von 4.29 m. Baumaterial Stahl, Segel von Ratseys & Lapthorn. Grösse 100.67 Reg.-Tons. Kopfzahl der Bemannung 22—27 Mann. Der Kutter soll nach wie vor auch in englischen Gewässern bei Wettfahrten gesegelt werden.

Die **Kaiserliche Yacht „Hohenzollern"** schildert ein englischer Zeitungsberichterstatter folgendermaassen: Der schwimmende Palast des jungen deutschen Kaisers ist schöner nach Form und Farbe als die Yachten der Königin Victoria oder des Prinzen von Wales, aber nicht so verschwenderisch ausgestattet wie die englischen königlichen Yachten. Eine vornehme Einfachheit herrscht auf der Yacht „Hohenzollern" und an allem erkennt man den guten Geschmack. Die Yacht ist weiss gestrichen und mit Gold verziert, ihre beiden Schornsteine sind gelb mit einem roten Ringe am obern Ende. Bei der Inneneinrichtung herrschen Rosenholz und Mahagoni vor. Natürlich bedecken die feinsten Teppische den Fussboden, an den Wänden hängende Bilder und alle möglichen andern Dinge lassen den geläuterten Geschmack Kaiser Wilhelm II. erkennen. In einigen von den Räumen, besonders achtern, sind mehrere Paneele mit landschaftlichen Oelmalereien geschmückt, welche vom Kaiser selbst und seinem jüngeren Bruder herrühren und kein geringes künstlerisches Können verraten. Das Musikzimmer enthält einige der besten Werke der alten Meister, mit denen der Kaiser einen guten Teil seiner Musse auf See verbringt. Das Speisezimmer ist vortrefflich eingerichtet, aber streng einfach in seinem Schmuck; nur zwei Bilder hängen an seinen Wänden, ein gutes Bildnis des Fürsten Bismarck und eins vom Grafen Molkte. Das Schlafzimmer ist äusserst einfach, die Ruhestätte ist jedoch reich ausgestattet und der Kaiser schläft unter fürstlicher Purpurdecke, einem Geschenk der Königin Victoria. — Die ausländische Herkunft dieser kurzen Beschreibung des vielen unserer Leser wohlbekannten Kaiserschiffs macht die Schilderung lesenswert.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge a. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen, Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

No. **11.** HAMBURG, Sonntag, den 24. Mai 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Beitrag zur Vorgeschichte der mechanischen Fortbewegung von Schiffskörpern.

Im Nachstehenden bringen wir ein Beweisstück, dass schon lange vor Papin, welcher im Jahre 1707 auf selbstgebautem Dampfboot von Cassel auf der Fulda nach Münden fuhr, (wo rohe Schifferknechte aus Furcht vor drohendem Wettbewerb sein Schiff nebst Maschine freilich zertrümmerten), an der Mosel sich ein Mathematiker mit ähnlichen Gedanken getragen und auf seine Ideen von dem Kurfürst Johann von der Leyen, Erzbischof von Trier (1536—1567), ein Patent auf seine Erfindung erworben hat. Die Belehnung ist von einem unserer Freunde im Königl. Staatsarchiv von Coblenz aufgefunden und uns in nachfolgender wortgetreuer Abschrift zum Abdruck freundlichst zur Verfügung gestellt. Die Urkunde ist vom 27. Juni 1562 datirt:

„Wir Johann etc. embiedten allen und jeden unsern und unsers Ertzstiefts Amptleuthen, Kelluern, Schulthaissen, Scheffen, Vögten, Gerichten, Burgermeistern, Räthen, Burgern, Underthanen und Verwandten unser Gnaadt und Fuegen euch hiemit zu wissen. Alls Johannes Thaisnier, Mathematicus, gemeinem Nutz zu gutem mit vleissiger Nachforschung, auch grosser Mühe und Arbait ein newe unnd biss daher ungeprauchte Schiffsform erfunden, damit man in Windters unnd Sommers Zeiten gegen starcke Ströme unnd Winde, one Menschen Hilff oder Pferdt auf dem Landt, mit grosser Geschwindigkeit durch Anregung innerlicher Instrumenten auff dem Wasser fahren kan: so haben wir ime unnd seinen Vollmechtigen, damit er solliches seines ungewenndten Fleiss, Geschicklighkaidt, auch Arbeits und Uncosten Genoss unnd Ergetzung empfinden möge, auff sein underthänigs pittlichs Ansuchen diese Gnadt gethan unnd gnediglich bewilliget, das Niemandt obgenannter unserer Underthanen oder Verwandten in unserm Ertzstifft, Landen, Oberkaidten unnd Gepiedten soliche Schiffkunst inwendig zwolff nechst nach einander volgenden Jahren nachmachen soll. Demnach bevelhen wir euch allen unsern und unsers Stiffts Amptleudten, Kellnern, Schulthaissen, Scheffen, Vögten, Gerichten, Burgermeistern, Räthen, Burgern, Unnderthanen und Verwandten hiemit ernstlich und wöllen, das Niemandt aus euch, der sei wer er wölle, solich Werkh innwendig obgenannter zwolff Jahren, ermelten Johannen Thaisnier, Mathematico, zu Nachteil, understehe zu imitieren oder nachzumachen oder sich deren one seinen oder seiner Vollmechtigen Wissen unnd Willen zu geprauchen, bei Peen funfhundert Goldtgulden, uns unnachlessig zu erlegen, unnd Verlierung des Schiffs. Daran beschicht unnser gnediger Will unnd Meinung. Datum Wittlich under unserm zu Endt aufgetruckten Secret den ein und zwaintzigisten Tag des Monats Junii in den Jarn unsers Hern dausent funfhundert sechtzig und zwey."

Bremens Seeverkehr 1890.

Der Seeverkehr Bremens 1890 setzte sich nach dem „Jahrbuch für Bremische Statistik" zusammen aus 2950 angekommenen Schiffen mit einer Ladungsfähigkeit von 1 733 809 Reg.-To., von denen 91,6 % beladen und 9,4 % leer, 31,4 % bremische, 38,8 % andere deutsche und 29,8 % fremdländische waren, und aus 3250 abgegangenen Schiffen mit einer Ladungsfähigkeit von 1 747 960 Reg.-To., unter

denen 69,8 % beladen und 30,2 % leer. 29,1 % bremische, 45,2 % andere deutsche und 25,7 % fremdländische waren. Die Dampfer waren an der Zahl der angekommenen mit 40,3 %, dagegen an deren Ladungsfähigkeit mit 84,7 %, an der Zahl der abgegangenen Schiffe mit 36,7 %, dagegen an deren Ladnngsfähigkeit mit 83,4 % anteilig.

—s—

Verkehr deutscher Schiffe in fremden Häfen während des Jahrs 1890.

Häfen	Eingang			Ausgang	
	Anzahl der Schiffe	Tonnengehalt	Darunt. mit Ladung Schiffe	Anzahl der Schiffe	Darunt. mit Ladung Schiffe
Europa.					
Antwerpen	689	760 465	650	676	599
Archangel	51	28 387	7	51	50
Barcelona	69	65 203	68	67	42
Britische Häfen:					
Aberdeen	45	32 366	30	46	25
Fraserburgh	17	3 290	2	17	17
Lerwick	3	629	1	3	3
Montrose	4	1 118	3	4	3
Peterhead	10	1 938	6	10	8
Rochester	23	9 006	20	23	6
Scilly-Inseln	1	397	1	1	1
Stornoway	3	?	2	3	2
Weymouth	8	4 099	8	7	3
Galatz	32	29 933	15	32	31
Gijon	11	3 135	11	11	11
Kalamata	4	?	2	4	3
Nikolajew	2	2 966	—	2	2
Odessa	18	17 050	13	18	16
Asien.					
Amoy	57	33 321	54	52	30
Anging	13	7 014	7	13	13
Bangkok	93	84 387	53	91	91
Batavia	11	16 468	7	10	2
Chemulpo	29	11 495	28	29	1
Cheribon	2	3 577	—	2	2
Columbo (Ceylon)	101	213 720	?	?	?
Galle (Ceylon)	5	?	?	?	?
Pakhoi	66	32 924	52	66	56
Pekalongan	1	824	—	1	1
Smyrna	28	32 721	25	28	27
Tagal	4	5 458	1	4	4
Takao	7	3 914	5	7	7
Tamsui	2	749	—	2	2
Yokohama	59	83 144	59	59	46
Afrika.					
Algerische Häfen:					
Algier	22	22 020	22	22	18
Bône	—	— —	—	2	2
Bougie	2	1 604	—	1	1
Mers-el-Kebir	1	885	—	—	—
Oran	19	15 638	14	22	19
Philippeville	5	3 427	1	5	5
D'Urban	11	3 120	11	10	1
East-London	1	?	1	1	1
Port-Elizabeth	12	5 686	12	12	7
Port Louis (Mauritius)	23	12 330	16	23	22
Amerika.					
Coronel	81	?	81	81	81
Guayaquil	23	21 641	22	23	16
Mazatlan	7	3 836	7	7	4
Montevideo	207	296 065	206	201	189
Santos	126	171 657	126	121	91
Savanilla (Columbien)	34	43 697	33	34	26
Valparaiso	153	209 135	153	154	138
Australasien und Polynesien.					
Apia	125	18 056	120	124	117
Auckland (Neuseeland)	2	1 222	1	2	1
Honolulu	8	6 065	8	8	8
Lyttelton (Neuseeland)	4	3 795	1	4	4
Südaustralische Häfen:					
Port Adelaide, Semaphore etc.	66	120 038	65	66	64
Port Augusta	2	1 120	1	2	2
Port Pirie	6	6 426	6	4	4

—s—

Schiffs-Verhältnisse.

Das Verhältniss der Länge zur Breite und zur Tiefe eines Schiffes hat auf seine Geschwindigkeit und Manövrirfähigkeit einen bedeutenden Einfluss.

Auf die Querschiffsstabilität dagegen wirkt es nur indirekt, und kann in den folgenden Betrachtungen ausser Acht gelassen werden.

Ganz anders ist es mit dem Verhältniss der Breite zur Tiefe. Hierin liegt der Kern der ganzen Frage der Stabilität und der Bequemlichkeit der Schiffe.

Die Bewegung eines Schiffes wird gewöhnlich mit Hülfe von griechischen Buchstaben und geometrischen Bildern illustrirt, sowie durch verwickelte algebraische Vergleiche, die für den Mathematiker wol eine deutliche Sprache reden, aber für manchen guten Schiffer nur unverständliche Hieroglyphen sind.

Folgendes ist ein Versuch, die Hauptpunkte der Frage und ihre Wirkungen in allgemein verständlicher Sprache klar zu legen. Wird der Unterwasserteil eines Schiffes als gleichartige Masse betrachtet, so wird sein Schwerpunkt bei aufrechter Lage in der Mittellinie, und zwar gewöhnlich in etwa fünf Achtel Höhe über dem Kiel liegen.

Bei einer Ueberneigung des Fahrzeuges nach Steuerbord rückt dieser Schwerpunkt nach derselben Seite, und zwar in einer ellipsenartigen Kurve allmählig weiter von der Mitte und von der Kielebene ab. Dasselbe geschieht bei einer Ueberneigung nach Backbord.

Das Schiff schaukelt auf dieser Ellipse beinahe als wenn dasselbe auf einer geraden Ebene stände, und seine Bewegung ist der eines Schaukelpferdes sehr ähnlich. Bei einer kleinen Aenderung der Ellipse ist der Vergleich ganz richtig herzustellen, und wir können durch ein schaukelpferdartiges Modell, mit nach der obgenannten Kurve geformten Schaukelhölzern, das Verhalten des Schiffs beim Rollen beobachten. Bringen wir ein schweres Gewicht mitten auf resp. unter dem Pferd in einer geringen Höhe — einige Zoll vom Boden — an, so wird das Gestell von einer Ueberneigung schnell wieder zurückkommen, und unter tollem Schwanken eine starke Neigung zeigen, die aufrechte Lage wieder zu erreichen. Wird aber das Gewicht in etwa 10 Fuss Höhe über dem Pferde angebracht, so wird letzteres entweder überkopf gehen, oder nur ganz langsam sein stehendes Gleichgewicht wieder finden.

Wenn die Schaukelhölzer die Form des längern Bogens einer Ellipse haben und ihre Spitzen hoch nach oben ragen, wird das Pferd sehr leicht überzuneigen sein, aber in einem grossen Winkel überliegen können, ohne umzuschlagen.

Wenn die Hölzer die Form des stark gekrümmten Bogens einer Ellipse haben, ist die Sache gerade umgekehrt. Das Pferd wird dann viel schwerer beweglich sein, aber bei einem verhältnissmässig kleinen Ueberneigungswinkel umschlagen.

Ein tiefes Schiff hat seine Schaukelkurve, wie das Schaukelpferd, in der Form des Ellipsenendes, ein flaches Schiff dagegen in der Form der Ellipsenseite.

Das schwere Gewicht (der Ladung nämlich) muss bei dem tiefen Schiff niedrig angebracht werden, oder das Schiff wird zu wenig Segel vertragen können. Wird das Gewicht zu hoch verstaut, so kann man diese Thatsache beim Verhalten des Schiffs im Hafen schon bemerken, und die Stauung wird gleich geändert.

Ist letzteres geschehen, und das Gewicht möglichst niedrig gebracht, so kann der Seemann ein, bei schlechtem Wetter, bequemes Verhalten seines Schiffs voraussetzen, und die Hoffnung hegen, dass es, bei einer plötzlich eintretenden starken Boe, sogar von seiner platten Seite, sich wieder aufrichten wird.

Ein flaches Schiff dagegen muss auf der Seite der Ellipse schaukeln. Es ist, unter gewöhnlicher Stauung bei kleinen Neigungswinkeln sehr steif, dagegen, bei grösserer Inanspruchnahme schlägt es eher um, als das tiefe Schiff.

Damit die Masten nicht in Gefahr geraten, hinaus geschleudert zu werden, staut man die Ladungsstücke so hoch, wie man es wagen darf. Wehe aber dem Schiffer, der in dieser Weise ein bequemes Rollen verursacht! Sein Schiff verhält sich bei mässigem Wetter ähnlich, wie das tiefere Schiff, und er geht mit ruhigem Gewissen zur See. Er weiss nicht, dass er bei jeder schwereren Boe an der Schwelle der Ewigkeit segeln wird, und sollte ein Unglück dabei eintreten, dient sein Schicksal nicht einmal als Warnung für Andere. Schiff und Mannschaft sind verschwunden, es weiss niemand wo und wie. Man kann fragen, welches sind die zulässigen Proportionsgrenzen? Die gewöhnlich angenommene, Tiefe durch Breite gleich $^1/_2$ bis $^2/_3$, können nur als Annäherungszahlen angesehen werden.

Zur vollständigen Beantwortung der Frage gehört eine noch nicht ausgeführte und dabei nicht geringe Arbeit, die aber, ihrer Wichtigkeit halber, eine baldige Beachtung verdient.

Zu vielleicht je drei Modellarten eines Schiffes, mit festgestellten Hauptdimensionen, müsste man bei circa 6 verschiedenen Völligkeitsgraden die Stabilitätsverhältnisse ausrechnen.

Die Verhältnisse aller anderen Schiffe könnten nach den Resultaten der obgenannten 18 Berechnungen durch bekannte Vergleichsregeln genügend ermittelt werden. Die Arbeit könnte ein geübter Schiffsmathematiker bequem in einem Jahr fertig bringen.

Ferner müsste zwischen Mathematiker und erfahrenen Schiffern Rücksprache genommen werden, wobei eine der modernen Praxis entsprechende Segel- und Windstärke-Tabelle ausgearbeitet, und verschiedene Stauungs- und andere nautische Probleme ins Klare gesetzt werden müssten.

Angenommen, die bei gewissen Windstärken stehen bleibenden Segel und die auf dem normalen Schiff dadurch ausgeübte Neigungskraft sind festgestellt, so ist es die Sache der Mathematiker zu sagen, bei welcher Stauungsart das Schiff genügenden Widerstand dagegen leisten kann. Es kann also festgestellt werden, bei welcher niedrigsten Stauung das Ausrollen der Masten nicht vorauszusetzen ist, und bei welcher höchsten Stauung das Schiff nicht zu kentern in Gefahr gerät.

Wie die Ladung behandelt werden kann, um eine zweckmässige Verteilung ihres Gewichts zu treffen, und ebenso, wie der, nach der Stauung befindliche, Aufrichtungstrieb des Schiffs sich ermitteln lässt, sind Fragen, die eine besondere Behandlung verdienen.

An der Ausführbarkeit eines wie oben beschriebenen Verfahrens kann nicht gezweifelt werden: seine Notwendigkeit dürfte eine offenbare sein, und die dadurch verursachten Unkosten würden bei der Verhütung von Unglücksfällen von nur einem grossen Schiff vollständig gedeckt werden.

Vorläufig löst sich die Proportionsfrage in die folgenden leicht begreiflichen Sätze auf:

1. Es giebt Grenzen, die bestimmten Sicherheitsgraden entsprechen, welche oft überschritten werden, oder überschritten werden können.
2. Dieselben lassen sich mit mässiger Mühe und geringen Unkosten feststellen.
3. Die Ueberschreitung der Grenzen ist mit grossem Schaden an Menschenleben und Geld verknüpft.
4. Es ist die Pflicht des Staates, auf See, eben so gut wie es auf Land schon ausgeführt ist, solche feststellbare Sicherheitsgrenzen gesetzlich innehalten zu lassen.

Ein Stabilitätsmodell, wie oben beschrieben, dürfte bis jetzt nicht dagewesen sein, bietet aber in der Ausführung keine Schwierigkeit, und seine Ergebnisse würden höchst interessant sein.

Arthur R. Liddell,
Schiffbau-Ingenieur.

Vegesack, 1891.

Die Correction der Unterweser,

d. h. des Weserlaufs von Bremerhaven bis gegenüber Imsum abwärts, welche wegen der zwischenliegenden störenden Barre vor Brinkamahof zunächst ins Auge zu fassen war, bildet den Gegenstand eines längern Berichts des leitenden Oberbaudirectors Franzius, welchen die Weserzeitung kürzlich nebst einer Karte dieses Stromteils auszüglich veröffentlichte. Aus demselben geht hervor, dass die vielbeklagte Barre schon lange vor der seit einigen Jahren betriebenen Correction des Weserlaufs zwischen Bremen und Bremerhaven bestand und hauptsächlich dem Umstand ihre Entstehung verdankt, dass sich das Fahrwasser unterhalb Bremerhaven in zwei Arme, einen westlichen und einen östlichen Arm gegabelt hat, zwischen welchen sich natürlich eine höhere Sandbank aufwarf. Im Verlauf der Zeit ist dann der ursprünglich tiefere westliche Arm mehr versandet, so dass der östliche bislang von der Schiffahrt vernachlässigte Arm als Hauptfahrwasser, der westliche nur noch als Nebenfahrwasser für kleinere Schiffe ausgetonnt wurde. Diese Verschiebung der Wassermassen hat aber die Barre zwischen beiden vergrössern helfen, sodass sie jetzt für die Befahrung der Weser durch grössere und grösste Schiffe sehr störend geworden ist.

Franzius will nun dieselbe dadurch dauernd beseitigen, dass er die Gabelung in zwei Fahrwasser durch einen langen ziemlich geraden Damm, welcher nordwärts von Blexen bis unterhalb dem gegenüberliegenden Imsum der westlichen Stromhälfte entlang führt, unterbricht, und durch in westlicher Richtung geführte Querdämme alle zwischen dem Damm und der westlichen Niedrigwasserlinie des Stroms liegenden Stromteile bis an Langlütjensand heran verschlammen und sich erhöhen lässt. Dadurch erhält er allerdings einen noch immer stattlichen, aber einheitlichen, nach unten sich allmälig erweiternden Wasserlauf und hofft durch diese Zusammenhaltung des Stroms nicht allein die sehr (bis 12 m) tiefen Stellen oberhalb der Barre zu erhalten, und die Barre zu beseitigen, sondern auch die tiefern Stellen unterhalb der Barre durch gleichzeitige kräftige Baggerung vor Versandung und Auffüllung zu bewahren.

Der Plan erscheint wohldurchdacht und begründet; hoffen wir, dass ihm der Erfolg zur Seite stehe.

Aus Briefen deutscher Kapitäne.

I.

Einige Bemerkungen über die Ansegelung und die Verhältnisse des Hafens von Para.

Die Ansegelung des Platzes ist nicht schwierig. Man mache das Land je nach der Jahreszeit mehr oder weniger luvwärts der Mündung des Stroms und befolge im Uebrigen die Anweisungen der Segelhandbücher, welche für die ganze Nordküste Südamerikas, wol bis Trinidad hinauf, so ziemlich dieselben bleiben, und sich in die Worte zusammenfassen lassen: »Gieb Acht, nicht vorbei zu laufen«, denn bei dem herrschenden (NW.)-Strome ist es schwer, wenn nicht unmöglich, zurückzukehren. Auch die Gezeitenströmungen erfordern Aufmerksamkeit, je mehr man sich dem flachen Wasser der Küste nähert. Lotsenstation für Para ist Atalaia Pt., etwa 35 Sm. östlich von der Flussmündung gelegen, ein, im Vergleich mit der umgebenden Küste hoch zu nennendes Vorgebirge, auch durch seine Form und die nächste Umgebung, (Sanddünen) sowie den Leuchtturm leicht kenntlicher Punkt. — Da das Lotsenfahrzeug, ein kleiner Gaffelschuner, nur beschränkte Räumlichkeiten bietet, kommt es bei rasch aufeinanderfolgender Ankunft mehrerer Schiffe wol vor, dass die Letzten keinen Lotsen vorfinden; doch wird der Dienst im Ganzen leidlich gut versehen und gehören die in den Anweisungen gerügten Uebelstände wol mehr der Vergangenheit an.

Bei Abwesenheit des Schuners von der Station würde ich einem Fremden raten, lieber dessen Rückkehr abzuwarten, so ärgerlich der Aufenthalt auch sein mag, als weiter zu segeln, wenn Wind und Wetter nicht ganz besonders günstig sind.

Bojen und Baken etc. existiren nur in der Karte und nicht auf den Bänken, mit Ausnahme einer weissen Tonne luvwärts von der Braganza-Bank, welche übrigens auch nur sehr schlecht sichtbar ist; auf Anwesenheit des Feuerschiffs ist auch nicht mit Sicherheit zu rechnen und wenn es da ist,

so ist es selten weiter als 4—5 Sm. zu sehen. Der Leuchtapparat besteht aus drei um den Mast herum angebrachten katoptrischen Flammen, welche, wenn man sich grade vor einem Spiegel befindet, vielleicht 7—9 Sm. zu sehen, bei einer Position zwischen 2 Flammen aber kaum auf 2 oder 3 Sm. auszumachen sind, und dann ist man den Bänken schon zu nahe. Bei Tage macht die grosse Entfernung (6—8 Sm.) sowie der Mangel an Peilpunkten auf der niedrigen Mangroveküste es schwer, den Schiffsort zu bestimmen, während der scharf über die Bänke setzende Flutstrom den Kurs stört.

Erst kürzlich sind zwei Schiffe, darunter, wie man mir sagte, ein deutsches, bei dem Versuch ohne Lotsen einzusegeln, auf der Braganza-Bank total verloren gegangen. Zum Einsegeln benutzt man gewöhnlich den, durch das Feuerschiff markirten Braganza-Kanal, zwischen der gleichnamigen und der Tigorabank an der Luvseite der Mündung gelegen, wie denn überhaupt die ganze Navigation bis zur Stadt hinauf sich an dieser Seite hält, und, einmal innerhalb der äusseren Untiefen, mit gutem Winde auch für einen Fremden keine weiteren Schwierigkeiten bietet.

Abwärts arbeitet man mit der Ebbe und gebraucht man unter gewöhnlichen Umständen 4—5 Tiden bis zum Ankerplatz unter Pt. Taipu, eben innerhalb der Mündung, woselbst der Lotse das Schiff verlässt. Von hier aus geht man mit Hochwasser unter Segel Nord steuernd, und geht die Sache ja auch im Allgemeinen ganz gut. Dass aber bei dieser wilden Navigation und dem oft schralen Winde nicht mehr Unfälle vorkommen, liegt wol hauptsächlich an dem geringen Tiefgang der meist in Ballast ausgehenden Schiffe.

Von einem alten Amerikaner, welcher seine 49. Reise nach hier machte, erhielt ich folgende Regel. Von dem Ankerplatz an der Mündung (Pt. Taipu etwa SO. 6—8 Sm. Gaivotasbank (weisse Düne) etwa NO. oder NO. zu O. 4—5 Sm.) mit einsetzender Ebbe unter Segel gehend, mache man, wenn Gaivotas passirt ist, einen kurzen Gang ostwärts, bis die weisse Düne Süd peilt, und steuere von hier ab Norden aus, auf welchem Kurs man mit dem Strom unter Lee Adonis, San Joao und Monjuibänke freiläuft, welche letztere nach Aussage der Lotsen zwar nicht vorhanden, in der Karte aber doch verzeichnet sind. Man entgeht mit diesem Kurse wenigstens dem ungemütlichen Gefühl, welches mit einem Navigiren in zweifelhafter Lokalität immer verbunden ist.

Ganz in Abrede stellen möchte ich das Vorhandensein der Monjuibank übrigens nicht. Abends 8 Uhr unter Segel gehend machte ich zwar einen kurzen Gang nach Ost, kam aber Mangels jedes Anhaltspunkts ausser Kurs und gesegelte Entfernung, aus Furcht zu weit zu kommen, nicht weit genug und passirte infolge davon den Steert genannter Bank in 4—5 Faden Wasser. Laut Karte soll dieselbe zur Ebbezeit $2\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Faden halten, obwohl wie bemerkt die Lotsen ihr Vorhandensein bestreiten. Die ganze Aufnahme der Flussmündung lässt noch viel zu wünschen übrig.

Ausserhalb der Bänke scheint der Meeresboden vor dem ganzen Amazonendelta fast eben zu sein, und sich auf eine Entfernung von 40—50 Sm. erst um wenige Faden zu vertiefen.

Para ist eine gutgebaute Stadt von, wie man sagt, 60—70 000 Einwohnern, hat Gasbeleuchtung und Pferdebahnen, viele hölzerne und eiserne Pieren und Packhäuser, lebhaften Dampferverkehr den Strom hinauf, wie auch geregelte wöchentliche Verbindung mit Liverpool, Lissabon und New-York.

Eingeführt werden alle Arten von Manufakturwaren und Getränke, von den Vereinigten Staaten auch viel Mehl etc. Ausfuhrartikel ist hauptsächlich Kautschuk, welches in ganz bedeutenden Mengen und feinster Eigenschaft von hier aus zur Verschiffung gelangt. Ueberall, ganze Strassenlängen hinab, sieht man Kiste an Kiste stehen, worin die, von den Seringeiros angebrachten Partien sofort gewogen und verpackt werden, um bei günstiger Lage des Marktes mit nächstem Dampfer ihre überseeische Reise anzutreten.

Kautschuk ist übrigens, ich meine im kaufmännischen Sinn, ein gefährlicher Artikel; der hohe Preis zur Zeit, 2—3 sh. engl. (oder waren es milreis? zu $4\frac{1}{2}$ ℳ) per ℔ je nach Eigenschaft mit Preisschwankungen von bis 30 % innerhalb einer Woche, verlangt für den Ultimo einen gut fundirten Geldbeutel, wenn die Sache nicht schief gehen soll. Für beständig in dem Artikel machende Häuser freilich gleicht die Sache zum Jahresschluss sich am Ende wol so ziemlich aus. Ausser Kautschuk exportirt Para noch Cacao, Hölzer etc., doch dreht sich fast der ganze Handel um ersteren Artikel. Der Verkehr an Seglern im Hafen ist gering, ausser für Kohlen, welche ausschliesslich von denselben angebracht werden. Ausser dem vorerwähnten Amerikaner war seit längerer Zeit mein Schiff das erste, welches mit Stückgütern kam, und ist Para für solche ein teures Pflaster; es steht, wie mich dünkt, in der Reihenfolge noch über Pernambuco, und das will schon was sagen.

Wie in den meisten brasilianischen Plätzen liegt dem Kapitän die Verpflichtung ob, die Waren an Land zu liefern und bieten sich, um dies zu bewerkstelligen, zwei Wege dar. Man kann selber Leute und Leichter mieten, oder eine Pier, falls gerade eine frei ist, vorausgesetzt, dass die Alfandega das Löschen dort erlaubt und persönlich das Löschen besorgen, oder aber die ganze Sache gewissermaassen einem General-Unternehmer übergeben.

Ich halte im Allgemeinen Letzteres für das richtigste. Denn wenn man auch weiss, dass man so den Gewinn des Unternehmers mit bezahlt, so fragt es sich doch sehr, ob ein mit dem Platz Unbekannter so billig arbeiten kann, wie Leute, welche seit Jahren in diesem Zweige thätig sind, einen geschulten Stamm von Arbeitern, eigene Leichter und Geschirr haben.

Bevor ein Kapitän sich entschliesst, die Arbeit selber auszuführen, sollte er sich sorgfältig nach Gewohnheiten und Vorschriften der Zollbehörde über die angebrachten Güter erkundigen. Besteht die ganze Ladung aus Waren, welche ohne weiteres an einem Packhaus gelöscht werden können, und ist eine Pier frei, so würde ein Schiffsführer mit Vorteil selber arbeiten können. 20—30 Mann würden genügen, die Waren ins Packhaus zu schaffen, woselbst sie von den Angestellten sortirt und aufgestapelt werden. Karren (trucks) kann man von der Packhausverwaltung bekommen. Entschieden abraten jedoch würde ich einem Schiffsführer bei einer gemischten Ladung, sich auf derartige Versuche einzulassen. Er würde, selbst wenn Alles glatt und ohne Schwierigkeiten ginge, seine Erfahrungen teuer bezahlen müssen.

Beispielsweise eine Ladung wie die meinige. Einige Waren wie Bier- und Geneverkisten, Demijohn etc. konnten wir direkt ins Packhaus löschen, Salz musste durch dasselbe hindurch gebracht, auf der andern Seite der Strasse, wenigstens 7—800 Fuss vom Schiff, aufgestapelt und gewohnheitsmässig 5 Tage mit Persenningen bedeckt gehalten werden. Schwefelhölzer sind Explosivstoffe und müssen per Leichter nach ausserhalb der Stadt liegenden Packhäusern geschafft, während Glas-Manufakturwaren, ebenfalls per Leichter, nach der Alfandega gebracht werden müssen. Nimmt man nun dazu, dass die Waren im Schiff selten auf einem Platz, sondern vielmehr durchs ganze Schiff verstaut liegen, man zur Zeit vielleicht einige Hundert Schwefelholzkisten in einen Leichter packen kann, um dann wieder einen halben oder ganzen Tag zu warten, so sieht man ein, dass viel Leichtergeld unnütz vergeudet werden muss. Ein Leichter kostet per Tag 30—40 milreis je nach der Grösse, dazu kommt noch Dampfer- sowie auch Werftgeld, wo sie gelöscht werden. Dazu kommt noch, dass man nicht genug Offiziere hat, um jedem Leichter einen mitzugeben, man ist also auf die zweifelhafte Ehrlichkeit der Arbeiter angewiesen, abgesehen noch davon, dass sie, anstatt zu arbeiten, die Zeit vertändeln, aus einem Tagewerk zwei machen und auf diese Weise für den Leichterbesitzer noch einige Extratage Liegegeld herausschlagen. Arbeitslohn per Tag und Mann von $3\frac{1}{2}$ bis 5 oder 6 milreis für einen Vormann. Gearbeitet wird etwa von $7\frac{1}{2}$ Uhr bis 5 Uhr mit Abzug einer Stunde Mittags, doch kann man gegen eine Vergütung an den Zolloffizier Abends bis 6 Uhr arbeiten. Wharfgeld fürs Schiff 70 milreis per Tag, worin der Gebrauch einer Dampfwinde eingeschlossen, da dieselbe jedoch seit langem out of order ist, nützt sie nicht viel, sondern hindert nur die freie Bewegung auf der Pier.

Diese verschiedenen Umstände und die Art und Weise der Arbeit machen es einem nicht genau mit dem Platz Vertrauten recht schwer, eine, auch nur einigermaassen zuverlässige Zusammenstellung über Anzahl der benötigten Arbeiter oder die erwachsenden Kosten aufzustellen.

Ich kam mit meiner Berechnung immer so ziemlich auf die Forderung der Herren Souza & Vinen, d. h. bevor wir anfingen; später habe ich aber eingesehen, dass ich selber das Schiff für die Summe nicht hätte löschen können.

Oben genannte Herren hatten für die Lumpsum von 1160 milreis das Löschen übernommen und in vier Tagen ausgeführt. In dieser Summe war nun freilich alles einbegriffen; wie z. B. Lots- und Dampfergeld vom Hafen an die Pier, Werftgelder für Schiff, Leichter, Persennings zum Zudecken der Ladung, Küper und Zimmerleute für Reparaturen zerbrochener Kisten etc., und wurde auch eine Sling über Bord gefallener Fässer anstandslos von ihnen bezahlt. Ich kann die Herren allen Kollegen als koulante gentlemanly stevedores empfehlen.

Ballast, nasser Flusssand, wird für milreis 2 400—500 frei längsseit gebracht und erhält man gutes Gewicht. Schädliche Ausdünstungen habe ich nicht davon bemerkt. Der Sand ist etwas feiner, aber im Uebrigen ganz so, wie man ihn auf der Weser erhält.

Frisches Fleisch von leidlich guter Qualität 700—800 reis per Kilo. Grünes teuer und sparsam, Früchte hingegen billig und gut.

Der Gesundheitszustand zu Para während meines Aufenthalts Dezember Januar 1890/91 war nicht besonders. Wie fast überall während des Uebergangs von der trockenen zur nassen Jahreszeit oder umgekehrt waren Fieber, gelbes sowohl, wie eine Art Malaria, häufiger als gerade wünschenswert, doch traten sie noch nicht bösartig auf.

Die Zollplackereien sind wie überall in Brasilien grenzenlos, doch werden die Gesetze von den augenblicklichen höheren Beamten sehr koulant gehandhabt, wie rühmend anzuerkennen.

Als Kurs für das Einkassiren der Fracht wird laut Usance derjenige des Ankunftstags des Schiffs genommen, doch erleidet man durch die Schwankungen von manchmal bis $\frac{1}{8}$ oder $\frac{3}{8}$ pence per Woche oft nicht unbedeutenden Verlust. Freilich man kann auch gewinnen, doch scheint es mir für

alle Beteiligten richtiger zu sein, in der Charter als maassgebenden Kurs den des Entlöschungstags festzustellen, also den Tag, an welchem der Kapitän das Recht hat, sein Geld zu fordern. Denn wenn anständige Konsignatäre auf Anfrage auch wohl jederseit einen Wechsel abgeben, so bekommt man doch selten vor der Entlöschung die ganze Fracht in die Hand, und würde bei fallendem Kurs immer noch auf dem Rest verlieren.

Während meines Aufenthalts bezahlte man für Wechsel auf London 90 Tage 1 milreis für $21^3/_4$—$^1/_4$ pence.

In Para besteht ein deutsches Konsulat. Hospital wie überall in Brasilien gegen eine bestimmte Abgabe per Reg.-T. frei, doch wird über die Verwaltung recht geklagt.

Von meinen Konsignatären bin ich sehr koulant behandelt worden; die Herren Pusinelli, Prusse & Co. gehören zu den Wenigen, welche unter Konsignatär sein etwas mehr verstehen, wie nur das Einziehen der Adresskommission. Die Herren haben mir bei jeder Gelegenheit mit Rat und That kräftig beigestanden.

Die Unkosten für mein Schiff, ca. 334 R.-T. waren folgende:

Uebersetzung des Manifestes	Milreis	55.000
Lotsengeld eingeh.	»	110.000
» ausgeh.	»	80.000
Hafen-, Hospitalgeld etc. etc.	»	130 000
Löschen der Ladung laut Vertrag	»	1150.000
100 Tons Ballast nebst Licenz	»	250 000
Gratifikation an Zolloffizier	»	20 000
	Milreis	1795 000

zum Kurse von etwa $21^1/_2$, £ Sterl 160, ein ganz nettes Butterbrod, wie Sie sehen. *W. Dierks.*

Nautische Literatur.

***Dr. Emil Luebeck, Das Seewesen der Griechen und Römer.** II. Teil. Beilage zum Jahresbericht für das Jahr 1890 der Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg. 48 S. 3 Tafeln 4°.*

Im Jahrgang 27 No. 10 ds. Bts. 1890, Mai 11. S. 85 u. 86 wies Ref. auf Teil I. dieser Arbeit anerkennend hin, leider gestattete der Umfang des Ganzen nicht, den zweiten Teil gleichzeitig zu veröffentlichen. Das vom ersten Teil Gesagte gilt auch von diesem; die Anordnung ist streng logisch, die Behandlung der Sache durchaus objektiv, frei von zu weit gehenden Hypothesen; die bei Manchen fast widerlich werdende Bevorzugung des Kreises der Beamteten und Betitelten nicht bemerkbar. Der Anfang einer noch nicht vollendeten Arbeit von Admiral P. Serre (Revue marit. et colon. 1890—91 erschien zu spät zur Benutzung für vorliegende Arbeit. 30 Seiten gehören noch zu dem in Teil I. begonnenen Abschnitt III.: Bau und Ausrüstung der Schiffe, deshalb fällt dem Ref. auf, dass die Seiten nicht an jenen anschliessend gezählt sind. In Abt. A. beschrieb Verf. den Rumpf des Schiffs; jetzt enthält Abt. B. das Ruderwerk S. 1—9; Abt. C. die Takelung S. 9—22; Abt. D. Ausrüstungsgegenstände S. 22—25; Abt. E. Bemannung S. 25—31. Abschn. IV. Die Rudereinrichtung der Polyeren S. 31—38. Abschnitt V. Erläuterung der Abbildungen Taf. II—IV, sie sind teils nach den Handzeichnungen von Georg Zuck, Hamburg, gefertigt, teils A. Baumeister's Denkmälern des klassischen Altertums (Verlag R. Oldenbourg, München u. Leipzig) entnommen. S. 47 Inhalts-Uebersicht, S. 48 Nachtrag zum Verzeichnis ähnlicher Arbeiten und zu Abschn. III A. Rumpf in Bezug auf verschanzte und unverschanzte Fahrzeuge, sowie auf die Namen der attischen Kriegsschiffe. — Es sei gestattet Einiges aus dem Inhalt hervorzuheben.

Da das Schiff selbst als Ramme eine, wenn nicht *die* Hauptwaffe war, so waren kurze Wendungen nach beliebiger Richtung und die Möglichkeit, die Fahrt des Schiffs nach Wunsch zu beschleunigen, eine Notwendigkeit. Das konnte man in sog. klassischer Zeit nur durch Ruder erreichen, wenn man auch Segel ab und an als Hülfskraft benutzte, hauptsächlich das den Blinden ähnliche Vorsegel beim Rückzuge, denn der Grossmast war gewöhnlich niedergelegt und sein Aufrichten hätte viel Zeit beansprucht. Auf Münzen und Reliefs sieht man bei Kriegsschiffen nie Vorsegel und Grosssegel gleichzeitig gesetzt, bei Handelsschiffen wird es gewöhnlich geschehen sein. Geübte Ruderer waren natürlich eine Hauptbedingung beim Kampf der Alten, die athenische Jugend lernte schon früh den Remen gebrauchen, die jährliche Feier des Sieges von Salamis, gab ihr Gelegenheit das Erlernte bei Wettfahrten zu zeigen S. 5. S. 6 ff. bietet eine fleissige Zusammenstellung und interessante Vergleiche zwischen Ruder-Einrichtung und -Zahl antiker Schiffe mit der auf Drakare, Snekkare etc. der Nordmannen, sowie der Galeeren des Mittelalters. S. 8 und 9 finden wir eingehend geschildert die Steuervorrichtung; ursprünglich ein grosser Remen, bald an der einen, bald an der andern Seite gebraucht; dann ein solcher an jeder Seite, erst Ende des 13. oder Anfang des 14. Jahrhunderts kam die der jetzigen ähnliche Einrichtung in Gebrauch. Ref. bedauert, dass Abbildung sowie Beschreibung des in Christiania ergänzten und aufgestellten Vikinger Fahrzeugs so wenig bekannt wurden; bei ihm schloss man die Rojegaten durch schildähnliche, deshalb wol für Schilder gehaltene, mit Platten versehene Holzpfropfen (ähnlich unsern Klüspfropfen) das an Steuerbord angebrachte Steuerruder hielt statt des untern Fingerlings ein Tau, welches beim Ruderherz festgeknotet, dann durch einen quer vom Schiffe abstehenden am äussern Ende dünnern Koker (Kocher, Röhre) nach binnenbords geleitet, hier straff gezogen und befestigt war.

S. 19—22 sind die Segel eingehend beschrieben, S. 11 aber schon das Reffen derselben, welches jenen entsprechend (durch Verstärkung mittelst Lederstreifen zeigten sie Teilung in Vierecke, durch auf das Leder genähte (Kauschen, Klotjes) Ringe führten Reffgordings von der Raa zum Unterliek) von unten geschah, sodass man die Reffe nicht wie bei unseren Gaffelsegeln aufrollte und mit Reffzeisingen umknotete, sondern wie in letzterer Zeit vielfach an die Raa, so damals an einem Lederstreifen aufzog und darunter doppelt aber lose hangen liess. S. 17 ff. widmet Verfasser eine ausführliche Beschreibung der verschieden gedeuteten Stelle Caesars vom gallischen Krieg III. 14, dort wird berichtet, die Römer haben Segelschiffe der Veneter durch Zerschneiden gewisser Taue ihrer Manövrirfähigkeit beraubt. Verfasser hält die Deutung Brensings für die wahrscheinlichste, nach welcher es die Falle waren. S. 25 ff. giebt Verfasser eine hübsche und eingehende Schilderung der Zusammensetzung der Bemannung und vom Leben an Bord. Den letzten Teil der Abhandlung bildet die Besprechung der Rudereinrichtung der Polyeren d. h. der Fahrzeuge mit mehreren über einander befindlichen und gleichzeitig benutzten Ruderreihen; wie die Lösung dieses Problems von Verschiedenen versucht worden ist, zeigt Verfasser an den betreffenden Nachbildungen auf den beigegebenen Tafeln. Das Unzweifelhafte der Sache lehren ausser Ueberlegung und Versuch noch heut gebrauchte Ruderfahrzeuge sogen. halbzivilisirter Völker (vergl. auch Hansa 1889 No. 24, 1890 No. 1 u. No. 15). — Die Schreibweise des Verfassers ist durchweg angenehm und wieder ein Beweis, dass man auch bei der bisherigen Unterrichtsmethode auf Gymnasien lernen konnte gut (und ein gutes) Deutsch zu schreiben. Um Fachbenennungen möglichst richtig zu geben, hat Verfasser sich offenbar mit Seefahrern in Verbindung gesetzt, was zur Nachahmung empfohlen werden kann. Wie bei Teil I. so äussert hier Referent ebenfalls seine Freude, dass auch in Hamburg bei Herren, denen Seefahrt und Seewerb nicht Erwerb oder Geschäft sind, das Interesse für sie rege wird; der Mangel daran war und ist der Seefahrt nicht zum Vorteil. Die Vergangenheit war und ist die Grundlage, sowohl der Gegenwart als der Zukunft; wie Verfasser in beiden Teilen der vorliegenden Arbeit die Seefahrt des sogen. *klassischen* Altertums genau und eingehend behandelt hat, möge auch die Seefahrt anderer Völker der Vergangenheit und Gegenwart recht bald ihre Bearbeiter finden! *A. Schuck.*

Grossbritanniens Schiffsbau während des Jahrs 1890 mit Rückblick auf die Vorjahre*).

In dem Jahrzehnt 1881 bis 1890 stellte sich die Tonnenzahl der jährlich im Vereinigten Königreich erbauten Schiffe wie folgt:

1881	1 000 000	Reg.-Tonnen
1882	1 200 000	» »
1883	1 250 000	» »
1884	750 000	» »
1885	540 651	» »
1886	473 840	» »
1887	585 430	» »
1888	912 299	» »
1889	1 317 033	» »
1890	1 291 090	» »

Der Zahl nach wurden erbaut:

1887 600, 1888 766, 1889 934, 1890 1020 Schiffe.

Im Jahr 1890 ist also gegen das Vorjahr in der Zahl der Schiffe eine weitere Steigerung, dem Tonnengehalt nach dagegen eine unbedeutende Verminderung eingetreten. Der letztere ist jedoch immer noch grösser, als selbst derjenige des Jahrs 1883.

In den Hauptörtern des britischen Schiffsbaus stellte sich die Tonnenzahl der neuerbauten Schiffe in den Jahren 1888, 1889 und 1890 wie folgt:

	1888 Reg.-T.	1889 Reg.-T.	1890 Reg.-T.
The Clyde (einschl. Paisley)	269 960	321 469	348 773
The Tyne	213 205	281 410	235 062
Sunderland	142 410	217 336	197 431
The Tees	57 171	110 429	127 739
Hartlepool	73 909	84 109	99 847
Belfast	35 495	79 853	66 369
The Mersey	22 855	35 785	30 637
The Humber	7 474	21 528	9 217
Leith	6 847	17 776	13 625
Barrow in Furness	620	26 847	24 665
Dundee	11 107	17 568	24 497
Grangemouth und Alloa	4 556	14 047	17 155
The Thames	1 151	5 356	15 928

*) Die auf den Regierungswerften erbauten Schiffe sind in den Angaben ausser Betracht geblieben.

Danach hat sich der Schiffsbau besonders günstig in den Schottischen Häfen und in der Themse gestaltet. Der Rückgang in den Tyne-Häfen soll mehr ein scheinbarer sein, weil in den vorstehenden Zahlen der für Rechnung der britischen Regierung daselbst ausgeführte Schiffsbau nicht berücksichtigt ist. Thatsächlich ist besonders Sunderland zurückgegangen.

Unterscheidet man Segel- und Dampfschiffe, so ergiebt sich, dass erbaut wurden:

	Segelschiffe		Dampfschiffe	
im Jahr:	Anzahl	Reg.-T.	Anzahl	Reg.-T.
1887	154	70 645	446	514 785
1888	176	88 543	590	823 756
1889	164	135 494	770	1 181 539
1890	245	148 855	775	1 142 235

Während sonach das Jahr 1890 gegen das Vorjahr in der Tonnenzahl einen Gesammt-Ausfall von 25 943 Reg.-Tonnen aufweist, trat bei Segelschiffen eine Zunahme von 13 361 Reg.-Tonnen, bei Dampfschiffen dagegen ein Rückgang von 39 304 Reg.-Tonnen ein. Die Zahl der neuerbauten Segelschiffe hat sich gegen 1889 um 81, also um beinahe 50 % vermehrt. Die Zahl der Dampfschiffe dagegen hat nur um 5 zugenommen. Der durchschnittliche Tonnengehalt der letzteren betrug:

1887	1154 Reg.-Tonnen
1888	1396 » »
1889	1534 » »
1890	1473 » »

Demnach hat sich der Durchschnitt seit 1889 verringert, obwohl die Zahl der neuerbauten Schiffe über 5000 R.-T. sich gegen das Vorjahr noch vermehrt hat.

Der Gebrauch von weichem Stahl (mild steel) als Material zum Schiffsbau hat auch im Jahr 1890 eine Zunahme erfahren. Es wurden von der Gesammtzahl der gebauten Register-Tonnen in Stahl aufgeführt:

1887: 83, 27 %; 1888: 82, 26 %;
1889: 93, 29 %; 1890: 95, 15 %.

—s—

Warum blieb Rotterdam in diesem Winter offen?

Auf Ansuchen des Niederländischen Generalkonsuls zu Antwerpen hat die Handelskammer zu Rotterdam durch den Wasserbau-Ingenieur Herrn J. W. Welcker die Ursachen ermitteln lassen, welche dazu beigetragen haben, dass Rotterdam in diesem Winter offen geblieben ist, während die meisten Häfen Nordwest-Europas durch Eisverhältnisse geschlossen waren.*) Diese Erklärung, welche auch die Annahme begründet, dass Rotterdam in Zukunft diesen Vorteil gegen andere Häfen beibehalten wird, hat nach dem „Schiff" folgenden Wortlaut:

„Ausser vielen Gründen örtlicher und nebensächlicher Art bestehen 4 Hauptursachen, weshalb das Eis viele andere Häfen bei so langem und strengem Frost schliessen und den von Rotterdam offen lassen musste:

1. Ein Blick auf die Karte zeigt, dass z. B. Antwerpen ungefähr 3 mal weiter von See liegt als Rotterdam. Ferner, dass die Breite des Rotterdam'schen Wasserweges nach See bedeutend kleiner ist als die der Schelde. Die Maas bei Rotterdam ist gut 300 m und bei der Mündung an der Hoek van Holland nicht ganz 700 m breit. Vergleicht man nun dagegen die Schelde, welche vor Vlissingen 4000 m, vor Borselen selbst etwa 5000 m und oberhalb Hansweert noch ungefähr 3500 m breit ist, während dagegen die Breite in Antwerpen nur etwas grösser ist als die der Maas in Rotterdam. Welche bedeutend grössere Fläche, wo sich Eis bildet, befindet sich also zwischen Antwerpen und der See! Antwerpen liegt, was den Abstand bis zur Scheldemündung betrifft, ungefähr wie im Vergleich zu der Maasmündung das Dorf Krimpen a. d. Leck, wo das Eis schon lange festsitzt.

*) Es bleibt nur zu bedauern, dass von diesen natürlichen Vorzügen der Lage am Maasstrom durch die absolute Unzulänglichkeit der Lagerräume und der Eisenbahn-Transportmittel nach dem Binnenlande nicht allein nichts übrig geblieben ist, sondern die Verkehrsstockung gerade in Rotterdam namenlosen Zeit und Geldverlust verursacht hat. D. Red.

2. Alles entstandene Eis, welches nicht an den Ufern, auf den Bänken oder in den Ecken und Buchten sitzen bleibt, muss schliesslich durch die Hauptstrombahn, innerhalb welcher auch das eigentliche Fahrwasser liegt, nach See treiben, weil nur da ein regelmässiger und genügender Strom geht.

Ist nun die Hauptstrombahn eine regelmässige, also eine nach See sich erweiternde, ohne Bänke und Untiefen, so wird auch die Eisabfuhr regelmässig und ungehindert stattfinden. Diesen Bedingungen wird in dem Rotterdam'schen Wasserwege beinah völlig entsprochen, dagegen ist in der Schelde die Breite der Hauptstrombahn sehr wechselnd. Es sind da engere Teile in unmittelbarer Nähe von bedeutend breiteren, und viele der engeren liegen mit den äussersten Enden gerade an oder dicht bei starken Buchten, wo das Treibeis sich doch schon so leicht sammelt und ansetzt, weil es viel schwerer die Richtung ändert als das Wasser. Es ist erklärlich, dass die Eisabfuhr in dem Rotterdam'schen Wasserwege dadurch nicht nur viel vollständiger geschieht, als in der Schelde, sondern dass ausserdem in der letzteren das Eis sich rascher an den nicht durch kräftige Strömungen berührten Untiefen und Bänken anhäuft, so dass hier Eisfelder und Eismassen entstehen, welche bei Frost stets anwachsen und die offene Stromrinne noch enger machen.

3. Der unter 1. beschriebene Zustand lässt erkennen, dass sowohl die Schelde als die Maas eine von See ab schmäler werdende Keilform haben, aber auch wie viel stärker die Verengung bei der Schelde ist. Angenommen, dass das Eis bei Ebbe nach See treibt, stellt man die Frage, was auf beiden Flüssen statthaben wird, wenn die Flut in die Mündung eintritt und das abkommende Eis zurückdrängt. Es ist deutlich, dass das zurückgestaute Eis sich dann an dem schmalen oberen Ende des Keils (auf der Schelde ist dies an der belgischen Grenze) aufhäufen und dicht aufeinander schieben wird, und desto mehr, je nachdem der Keil in grösserem Maasse schmäler wird, denn um so weniger Aufnahmeraum ist dann an dem oberen Teil für das zurückkommende Eis vorhanden. Das Gleiche geschieht aber nicht nur an dem oberen Ende des Keils, sondern auch leicht an allen solchen Plätzen, wo starke Verengungen in der Hauptstrombahn sich zeigen.

Fügt man nun hinzu, dass der Unterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser bei Vlissingen gewöhnlich 3,6 m, in Bath selbst 4,40 m und in Antwerpen noch 4,3 m beträgt, gegen 1,70 m an der Hoek van Holland und 1,30 m bei Rotterdam, so kann man sich vorstellen, wie viel stärker die Tideströmungen auf der Schelde sind und also auch mit welcher Kraft das Eis, sowol dicht bei den Engen in der Hauptstromrinne der holl. Schelde als an dem so engen Teil in Belgien oberhalb Bath durch die Flut zurückgedrängt und daselbst in einander geschoben werden muss. Bei strengem, anhaltenden Frost muss also die Fahrt auf der Schelde unmöglich werden, auf dem Rotterdam'schen Wasserwege aber nicht.

4. Schliesslich der Hauptgrund. Antwerpen liegt an dem oberen Ende einer weiten Bucht, eines tief in das Land dringenden Seebusens, denn thatsächlich ist die Schelde nichts anderes. Rotterdam dagegen liegt an einem, viel Wasser abführenden Fluss, welcher stets eine bedeutende Menge Oberwasser seewärts schafft, und zwar eine so grosse Menge, dass die der Oberschelde dagegen als ein Nichts erscheint. Das Oberwasser wird während der Flut zurückgehalten, so dass während der Ebbe nicht nur das dann abfliessende Oberwasser, sondern auch das während der vorigen Flut aufgestaute nach See abgeführt werden muss.

Deshalb dauert auf der Maas die Ebbeströmung viel länger als die Flutströmung, und zwar an der Mündung die erste ungefähr 8 Stunden und die letzte 4 Stunden. Auf der Schelde aber dauert wegen des Fehlens des Oberwassers die Flut ungefähr ebenso lange, als die Ebbe, und ist ausserdem gerade deshalb die erste verhältnissmässig stärker. Es ist daher auch erklärlich, dass die Maas von Rotterdam

bei jeder Ebbe im Verhältnis viel mehr Eis und Schnee abführt und abführen kann als die Schelde.

Nicht nur das mit jeder Flut aus See zurückgekehrte, sondern auch eine grosse Menge des auf dem Fluss vorhandenen Eises geht bei der folgenden Ebbe nach See und kehrt grösstenteils bei der darauf folgenden Flut nicht wieder zurück.

Der Zustand in Hamburg liegt in dieser Beziehung zwischen dem von Rotterdam und von Antwerpen, denn die Elbe oberhalb Hamburg vermag wohl mehr als die Schelde oberhalb Antwerpen, ist dagegen aber nicht zu vergleichen mit der Maas oberhalb Rotterdam.

Daraus folgt, dass auch der Zugang nach Hamburg schliesslich würde gesperrt worden sein, wenn nicht das Thauwetter noch gerade bei Zeiten eingetreten wäre, denn auch auf der Unterelbe bestehen im Uebrigen, mit Bezug auf die vorgenannten unter 1. und 3. beschriebenen Ursachen, ungefähr die gleichen Zustände wie auf der Schelde, nämlich grosse Weite, starkes Breitwerden nach See zu, eine Strombahn von wechselnder Breite und eine kräftigere und länger dauernde Flutströmung als in dem Rotterdam'schen Wasserwege.

Wie zu ersehen, ist das Schliessen des Hafens von Antwerpen in einem Winter wie dieser, eine Folge des natürlichen Laufes und Standes der Dinge und nicht eines unglücklichen Zufalls oder eines Zusammentreffens unerwarteter Umstände." X.

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Titel I.
Allgemeine Bestimmungen.

Art. 444.

Die Worte des Artikel 444: »Das Schiff auch nicht nach *dem Hafen*, wo die Reparatur auszuführen wäre, gebracht werden kann«, sind nicht in einem gewissermaassen abstrakten oder absoluten Sinn auszulegen, vielmehr handelt es sich dabei nur um eine Möglichkeit nach Maassgabe der vernünftigerweise in Berücksichtigung zu ziehenden Mittel. Beispielsweise konnte — angenommen es wäre innerhalb des Archipels der kanarischen Inseln kein entsprechendes Dampfschiff zu erlangen gewesen — nicht wol in Frage gezogen werden, ein solches von Europa oder sonst woher aus der Ferne kommen zu lassen. — — Die Anwendung ganz unverhältnissmässiger Mittel verbietet sich von selbst.« (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 7. Februar 1888; Hans. Ger.-Ztg 1888, S. 257.)

Art. 445.

»Da die Vertauung eines Schiffes zu den notwendigen Schiffsarbeiten gehört, so müssen die Stauer, welche im Auftrag und unter Aufsicht des Steuermanns die Vertauung beschaffen, zu den auf dem Schiff temporär zu Schiffsdiensten angestellten Personen gerechnet werden, welche in dem im Artikel 445 gebrauchten Ausdruck »Schiffsbesatzung« mitumfasst werden. Die von ihnen begangenen Versehen begründen daher nach Artikel 451 eine Verantwortlichkeit der Rhederei für den durch dieselben einem Dritten zugefügten Schaden«. (Erk. d. Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 14. Juni 1889; Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 188.)

Titel II.
Rheder und Rhederei.

Art. 451.

1. Wenn durch fahrlässige Führung eines Schiffes der Tod einer Person herbeigeführt ist, so entspringt daraus nach deutschem Gewohnheitsrecht — ebenso in anderen Fällen widerrechtlicher Tötung — denjenigen seiner Angehörigen, welche von ihm eine Alimentirung besassen, ein Entschädigungsanspruch, der sich nicht auf die Wittwe und die Kinder des Getöteten beschränkt. Dieser Anspruch geht ausser gegen den Kapitän, der den Tod verursachte, auch gegen den Rheder. »Denn die Haftung des Rheders, wie sie in den Artikeln 451 und 736 des Hand.-Ges.-B's. anerkannt wird, ist lediglich eine accessorische, die neben diejenige des schuldigen Schiffsmanns tritt, und zwar der Regel nach auf Schiff und Fracht beschränkt, inhaltlich aber bezüglich des Schadens, für welchen gehaftet wird, von jenem nicht verschieden.« (Erk. d Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 24. September 1888; Hans. Ger.-Ztg. 1888, S. 270 ff.)

2. Ein Verzicht der Mitrheder auf das ihnen nach Artikel 463, Absatz 2 zustehende Beschlussrecht darf nicht schon dann vermutet werden, »wenn dieselben einmal oder auch einzelne Male — namentlich bei günstiger Lage des ganzen Rhedereibetriebes — eine vom Korrespondentrheder abgelegte Rechnung, in welcher Ausgaben für eine beträchtliche Reparatur oder zu einer vorher nicht beschlossenen Reise vorkommen, unbeanstandet passiren lassen. Ueberhaupt kann in der nachträglichen Gutheissung eines vom Korrespondentrheder zwar eigenmächtig, aber sehr geschickt und erfolgreich durchgeführten Unternehmens nicht von selbst schon eine Billigung zukünftiger Geschäftsthätigkeit desselben erblickt werden«. (Erk. des Landgerichts zu Oldenburg, Datum konstirt nicht; Zeitschr. f. Verw. u. Rechtspfl. in Oldenburg 1889, Bd. XVI, S. 218 ff.)

3. Unter »*gewöhnlichen Reparaturen*« können nur solche verstanden werden, welche infolge der allmäligen, durch jahrelangen bestimmungsmässigen Gebrauch des Fahrzeugs, durch die regelmässigen Einwirkungen der Luft, Feuchtigkeit, Witterung etc. *(durch den Zahn der Zeit)* herbeigeführten Abnutzung einzelner Schiffsteile erforderlich, auch als dem natürlichen Lauf der Dinge entsprechend, von vornherein vorausgesehen werden.« Bei Reparaturen infolge eines Unfalls »kommt es auf den *Umfang des Schadens* an«. — — Ob ein Teil der Reparaturkosten — — von der Assekuranz ersetzt werde, kann nicht von Einfluss sein; die Aussergewöhnlichkeit der Reparatur muss sich aus der Art und Weise ihrer Beschaffenheit, nicht ihrer Deckung ergeben.« (Ebendort.)

4. Zur Erlangung der Zustimmung der Rheder zu den im Artikel 463 gedachten Geschäften bedarf es *keiner formellen* Beschlussfassung noch vorgängiger Zusammenberufung und Beratung sämtlicher Mitrheder. Es genügt eine gesonderte — schriftlich oder mündlich — vorgenommene Befragung der einzelnen Mitglieder (eines jeden in Abwesenheit der übrigen), ebenso ersetzt die nachträgliche Genehmigung eines vom Korrespondentrheder bereits geordneten Geschäfts der hier fraglichen Art die, strenggenommen vorher erforderliche, Einwilligung. Uebrigens reicht nach Maassgabe des Artikel 458 nicht nur Einverständnis der einfachen — nach Schiffsparten unter Mitzählung derjenigen des Korrespondentrheders zu berechnenden — Mehrheit der zur Gesellschaft gehörigen Rheder mit den vom Korrespondentrheder beabsichtigten bezgl. ergriffenen Maassnahmen vollkommen aus, sondern es ist beim Vorhandensein einer zustimmenden Mehrheit auch nicht einmal eine Befragung der übrigen, im Abstimmungsfall dann ja eventuell nur die Minderheit bildenden Mitrheder erforderlich, um für den Korrespondentrheder die Befugnis zur Ausführung seiner Pläne, bezgl. seine Indemnität zu begründen. (Ebendaselbst.)

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 23. April bis 6. Mai 1891 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	5	15	20	20	60
Zusammengestossen	1	3	17	22	43
Nothafen angelaufen	—	—	16	14	30
Durch Eis beschädigt	—	1	4	—	5
Durch Feuer beschädigt	—	—	3	2	5
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	4	10	14
Verschied. Ursachen	—	1	10	4	15
Verschollen	1	10	—	2	13
Gekentert	—	—	—	—	—
Gesunken	—	7	—	—	7
Verlassen	1	2	—	—	3
Kondemnirt	—	1	—	—	1
Zusammen:	8	40	74	72	194

BERLIN, den 9. Mai 1891. **Germanischer Lloyd.**
Ulrich.

Verschiedenes.

Bauten der „Germania", Schiffbau-Gesellschaft 1. in Gaarden im Jahr 1890: Panzerfahrzeug „Siegfried", Aviso „Meteor", zwei Schraubentorpedoboote für türkische Rechnung, Wattenbagger „Husum" für die Königl. Regierung in Schleswig; 2. **in Tegel:** Maschinelle Extraarbeiten für „Siegfried", „Meteor", „Prinzess Wilhelm" 150 000 ℳ, für die Mansfeld'sche Hüttendirection verschiedene Arbeiten im Betrage von 330 000 ℳ, 8 Patent-Aschheissmaschinen, fahrbare Luftballonwinden, für die Kais. Werft in Danzig einen Dampfsteuerapparat und Steuergeschirr für Dampfer „Bussard". (Sped.-Zt.)

Der Hafen von Schiedam. Neben den Häfen von Antwerpen und Rotterdam, schreibt man der „Frkf. Ztg." aus Holland, entwickelt sich neuerdings ein anderer, der namentlich für den Verkehr mit Süddeutschland bedeutende Vorteile bietet: der Hafen von Schiedam. Er liegt der Nordsee um ungefähr eine Stunde näher als Rotterdam. Aus See kommende Dampfer können daher in Schiedam längst beim Löschen sein, bevor sie in Rotterdam ihren Entladeplatz erreicht haben, während doch die Tiefgangsverhältnisse in Schiedam dieselben wie in Rotterdam sind und sich in Bezug auf das Eis hier wie dort mindestens dieselben günstigen Verhältnisse herausgestellt haben, wobei noch bemerkt werden kann, dass auch im Winter eine genügende Zahl vortrefflich liegender Packhäuser, für die Lichter erreichbar, in Schiedam zur Verfügung stehen. Seedampfer haben ferner in Schiedam Hafengeld nur nach Maassgabe der thatsächlich eingenommenen oder gelöschten Gütermenge zu entrichten, während in Rotterdam und andern Häfen die Hafengebühren in jedem Fall für die volle Ladefähigkeit der Dampfer gefordert werden. Rheinschiffe mit Transitladungen haben sogar auf der Schiedamer Rhede (im Gegensatz zu Rotterdam) überhaupt kein Hafengeld zu zahlen. Die Umladespesen stellen sich für Schiedam weit billiger als für Rotterdam, bei Getreide beläuft sich der Unterschied der fraglichen Spesen zu Gunsten Schiedams auf etwa 40 ₰ für die Tonne. Noch verdient besondere Erwähnung, dass in Schiedam stets eine genügende Anzahl leerer Kohlenschiffe zur Beförderung der für den Rhein bestimmten Ladungen verfügbar ist, welche diese jetzt in Rotterdam suchen müssen. Durchschnittlich sind denn auch die Frachtgebühren nach den Rheinhäfen von Schiedam aus nicht höher als von Rotterdam. Dies alles verbürgt wohl eine Entwicklung des Schiedamer Hafens, die zu den besten Hoffnungen berechtigt. (Für die Rheinschiffahrt wäre es allerdings eine Wohlthat, wenn ein zweiter Hafen maasabwärts in Aufschwung käme, wozu sich der Hafen von Schiedam sehr wohl eignete: eine Entlastung Rotterdams, besonders von Massengütern, wäre dann möglich.)

Telegraphen- und Telephondrähte sind als **Blitzableiter** von viel grösserer Wirksamkeit anzusehen, als häufig die vielfach von nicht ganz kundigen Leuten angelegten eigentlichen Blitzableiter. Wenn letztere Anlagen nicht sachgemäs mit vorzüglicher Erdleitung unter Berücksichtigung der vorhandenen örtlichen Verhältnisse ausgeführt sind, erhöhen sie die Blitzgefahr ganz erheblich, anstatt sie zu vermindern.

Das **Ergebnis der Volkszählung vom vorigen December** lässt sich also zusammenfassen. Gruppiren wir die Länder Deutschlands in die bekannten drei geographisch, ethnographisch und historisch unterscheidbaren Hauptgruppen: Süddeutschland, westliches und östliches Norddeutschland, so erhalten wir folgendes Bild:

Süddeutschland (alles Land jenseits der alten Mainlinie umfassend; also Bayern, Württemberg, Hohenzollern, Baden, Reichslande, Südhessen) umfasste bei der letzten Zählung 11 680 243 Seelen und wies gegen 1885 ein Wachstum von 2,99 % auf. Norddeutschland „westlich der Elbe" (d. h. genauer gesprochen: Königreich Sachsen, Thüringen, Provinz Sachsen, Oberhessen, Hessen-Nassau, Rheinprovinz, Westfalen und Niedersachsen) zählte damals 20 083 371 Einw., wies also eine Zunahme von 7.43 % auf, Norddeutschland „östlich der Elbe" (d. h. genauer: Schlesien, Brandenburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Pommern, Posen, Westpreussen, Ostpreussen) zählte 18 639 743 Einw. und erreichte eine Bevölkerungszunahme von 10,93 %. Ganz Deutschland zählte 50 403 357 Seelen.

Ostpreussen ist das einzige grössere Gebiet, das eine *Abnahme* seiner Bevölkerung aufweist, und auch das gesamte übrige nordöstliche Deutschland leidet unter einer ausserordentlich geringen Zunahme der Seelenzahl. Umgekehrt bilden die nordwestlichen Länder (Provinz Sachsen, Niedersachsen, Westfalen, Rheinprovinz) ein geschlossenes grosses Gebiet günstiger Durchschnittsziffern. Die geringeren Prozentsätze der Zunahme treten dann wieder in Süddeutschland in zwei grössern Gebieten auf. Als Gebiete stärkster Zunahme erscheinen Königreich Sachsen, Brandenburg und Schleswig-Holstein, wobei indessen zu bemerken ist, dass das starke Wachstum der beiden letztgenannten Länder zum sehr wesentlichen Teil nur durch die ungeheure Entwickelung der beiden grössten Städte des Reichs (Berlin und Hamburg) und ihrer Vororte zu erklären ist, nicht aber dem Charakter der übrigen Teile dieser Gebiete entspricht.

Bremens Wareneinfuhr ist von 1889 auf 1890 in sehr erfreulicher Weise gestiegen, nämlich von

Gewicht in 1889	Wert in 1889
22 918 757 Doppelcentner	663 542 639 ℳ.
auf	
Gewicht in 1890	Wert in 1890
24 799 989 Doppelcentner	749 938 507 ℳ.
hat also zugenommen um	
1 881 232 Doppelcentner und	86 395 868 ℳ.
= 7,6 %	= 13 %

Der **dritte**, am 3 April 1891 abgeschlossene **Nachtrag zum Register des Germanischen Lloyd** enthält eine Fortsetzung der Liste von neu ernannten Agenten und Besichtigern und 24 Berichte über neu aufgenommene, resp. neu klassifizirte Schiffe, welche dem Register für 1891 hinzuzufügen sind, nebst 73 Berichten über Veränderungen und Korrekturen, welche die bereits im Register für 1891 enthaltenen Schiffe betreffen.

Die **Regenmenge** an einer Anzahl Stationen in und **um Berlin** in 1890 ergiebt, dass genanntes Jahr zu den trockensten seit 1848 gehört, als Dove mit den regelmässigen meteorologischen Beobachtungen in Berlin begann; die Monate Februar und September waren die trockensten von allen. Der Berichterstatter Dr. Hellmann hat der wichtigen Frage seine Aufmerksamkeit zugewandt, welchen Einfluss die Höhe der Aufstellung über dem Erdboden auf die Regenmenge im Regenmesser habe und in Uebereinstimmung mit früher von Prestel in Emden angestellten Versuchen gefunden, dass die Regenmenge mit der Höhe der Aufstellung abnimmt, und dass z. B. ein Regenmesser auf einem flachen Dach bei starken Winden um 1/4 weniger Regen empfängt, als unten im Hofraum; geschützt vor dem Wind ist der Unterschied weniger gross.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann, Hamburg, gr. Burstah 12

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Haase gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ.
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen.
Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. 12. HAMBURG, Sonntag, den 7. Juni 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Das Loten, seine Vorteile und Nachteile. I.

Der häufige und umsichtige Gebrauch des Lots ist so allgemein als das sicherste Mittel einer vorwurfsfreien Schiffsführung ausgesprochen, wird so durchweg als unerlässlich gefordert, dass die Ueberschrift allein schon einiges Befremden erregen muss. Es ist gewiss jedem, der aus eigener Erfahrung mit der Praxis der Schiffahrt vertraut ist, schon vorgekommen, dass das Lot allein ihn aus einer schwierigen und gefahrvollen Lage befreit hat. Während alle andern Mittel versagten und ihn im Stich liessen, bewährte sich dieser stete Begleiter als ein treuer Freund, als ein Retter in der Not. Er gab Aufschluss über die verhängnisvolle Lage; aber nicht allein, dass er die Gefahr andeutete, zugleich gab er beim Weitergebrauch auch den Weg an, ihr zu entrinnen. Ohne seine Hülfe wäre das Verhängnis über das Schiff unabwendbar hereingebrochen, ein klippenumgürteter Strand, eine versteckte Sandbank hätte das Fahrzeug mit allem, was seine Planken an Gut und Leben beherbergten, dem Untergang geweiht. Darum stellt auch die englische Seemannsregel: „lead, log, latitude, look out!" das Lot allen voran; es ist das wichtigste Hilfsmittel der Seefahrer, es ist der zuverlässigste Kamerad.

Die Annalen der Schiffsverluste, diese packenden Register von furchtbaren Kämpfen mit den erbarmungslosen Elementen, von Not und Tod, aber auch von Männermut, Aufopferung und heroischer Pflichttreue — sie berichten dasselbe, auch sie mischen ihre von gellenden Hilferufen untermischten Stimmen mit dem allgemeinen Ausspruch: Gebraucht das Lot, versäumt es nicht, es sei stets euer Führer! Schlage man die Urteilssprüche in Seeunfällen auf, und auf vielen Stellen wird man in diesen Dokumenten menschlicher Fehler, menschlicher Irrtümer und menschlicher Schwächen, aber auch menschlicher Berufstreue und Charaktergrösse — auf vielen Stellen wird man hier den Nichtgebrauch des Lots als Ursache eines Unglücks finden, bei dem Gut und Blut den gierigen Wellen zum Opfer fiel.

Das kennzeichnet den Wert dieses nautischen Hilfsmittels zur Auffindung eines gefahrlosen Weges. Man könnte ihm trotz seiner Einfachheit fast den ersten Rang unter den Instrumenten der Seefahrtskunde zumessen: nur den Kompass, die Karte und den Sextanten müssen wir höher stellen, weil ohne dieselben eine Befahrung grösserer Meere unmöglich wäre.

Wie viele, wie viele giebt es wol, die nach einem Unfall der bitteren Wahrheit inne werden, dass ein Lotwurf zur rechten Zeit Aufschluss über den Irrtum in der Besteckannahme gegeben hätte und damit der fatale Unglücksfall vermieden wäre. Wie ein Alp auf der Brust drückt es ihn nieder, jetzt da es zu spät ist, da Stellung und Vermögen vielleicht mit dem verloren gegangenen Schiff dahingingen und nichts zurückblieb als das nackte Leben. Eine herbe, eine bittere Lehre, eine Lehre für Lebenszeit. — Jawohl, das Lot hat eine ernste, umfassende Bedeutung in der gefahrvollen Existenz des Seemanns, es verdient die grösste, die sorgsamste Beachtung; es sollte in engen, lotbaren Gewässern stets zur Hand liegen, um der Vorteile gewiss zu sein, welche sein Gebrauch darbietet.

Und dennoch, nie darf man ganz ausser acht lassen, dass jedes Ding seine zwei Seiten hat. So sonderbar es scheinen mag, es ist deswegen nicht weniger gewiss: all der Wohlthaten ungeachtet, welche das Lot gewährt, der Gebrauch dessselben hat unter Umständen auch seine Schattenseiten. Die Vorteile springen zu sehr in die Augen, jedermann sieht sie, sie drängen sich förmlich dem Fachmann auf; die Nachteile treten weniger zu Tage, aber vorhanden sind sie auch. Es wär an sich schon sonderbar, wenn es ein Ding in der Welt gäbe, das so vollkommen geraten wäre, dass ausnahmslos nur Gutes aus seiner Wirksamkeit erfolgte. Da jedes Ding, sei es, was es wolle, mit einer mehr oder weniger grossen Unvollkommenheit be-

haftet ist, so wird es auch in diesem Fall aus ganz allgemeinen Gesichtspunkten heraus erlaubt und am Platz sein, einige Zweifel laut werden zu lassen. Es wird sich bei näherer Betrachtung zeigen, ob diese Zweifel eine haltbare Grundlage haben, oder nicht; ob man in jeder Lage vorbehaltlos dem Gebrauch des Lots zustimmen darf, oder ob es auch Fälle giebt, die scheinbar eine Anwendung erheischen, in Wahrheit aber und aus tieferen Gesichtspunkten betrachtet den Nichtgebrauch rechtfertigen, oder mindestens begreiflich und verzeihenswert erscheinen lassen. Ja, es ist keineswegs unwahrscheinlich, dass sogar Umstände vorkommen, wo die häufigen Lotwürfe statt zur Sicherheit von Schiff und Ladung zu dienen mittelbar den Untergang derselben verursachen.

Aber bevor darauf eingegangen werden mag, ist doch auch der Schwierigkeiten zu gedenken, die ein Teil des Seeverkehrs unserer Zeit dem wünschenswerten Gebrauch des Lots entgegenstellt. „Unsere Zeit steht unter dem Zeichen des Verkehrs!“ sagte der Kaiser, mit hohenzollerischer Sicherheit den Charakter der Gegenwart kennzeichnend, zu dem Staatssekretair Stephan. Ja gewiss, der Verkehr und namentlich auch der Seeverkehr hat in unseren Tagen einen erstaunlichen Aufschwung genommen und er wird sich auch fernerhin in gleich bedeutungsvoller Weise entwickeln. Mag diese Entwicklung der Menschheit zum Segen gereichen oder nicht, wer kann es wissen? Die Thatsache ist vorhanden und mit ihr ist zu rechnen. Mehr und mehr verschwinden die kleinen Segler aus den Listen der Schiffe und an ihre Stelle treten in immer grösserer Anzahl die Dampfer, die in gleicher Grösse durchweg mindestens dreimal soviel Güter befördern als die Segler.

Der grösste Teil des Frachtverkehrs in der Nord- und Ostsee wird schon durch Dampfer bewältigt. Betrachten wir nun diese kleineren Frachtdampfer etwas näher. Die Bedingungen internationalen Wettbewerbs haben die Besatzungen dieser Schiffe erheblich verringert. Da bilden in nicht seltenen Fällen der Kapitän, der Steuermann und zwei Matrosen die vollzählige Deckmannschaft. In der Maschine finden wir zwei Maschinisten und zwei Heizer. Die Wache am Deck ist demnach mit zwei Mann besetzt, der Matrose steuert und der wachthabende Steuermann oder Kapitän besorgt neben der Schiffsführung den Ausguck. Da die kleinen Frachtdampfer der Nord- und Ostsee häufig ihre liebe Not haben, ihr Maschinenpersonal beisammen zu bekommen, geschulte Heizermannschaft manchmal garnicht zu erhalten ist, so sehen sie sich nicht selten genötigt, Mannschaft anzuwerben, welche das Salzwasser nur von Hörensagen oder durch einen Ausblick vom Strande kennt, in Wahrheit aber noch nie auf See gewesen ist. Das sind beklagenswerte Verhältnisse, aber sie sind vorhanden und mit ihnen ist zu rechnen.

Ist die Deckwache an sich schon kaum imstande, andauernde Lotwürfe mit dem schweren Tieflot zu unternehmen, so wird sie unter solchen Umständen noch weniger dazu befähigt sein. Denn in derartig misslichen Lagen kommt es schon vor, dass die Heizer so seekrank werden, dass sie mehr willenlosen, kraftlosen Geschöpfen, mehr Toten als Lebendigen gleichen, die ihrer Aufgabe gewachsen wären. Aber das Schiff muss doch voraus, es muss seinem Ziel entgegen und die Kraft seiner Maschine muss ausgenutzt werden. Was bleibt in solchen Lagen dem Kapitän anders übrig, als seinen einzigen Deckmann hinunter zu senden, um die Feuer zu bedienen? Es mag ihm Ueberwindung kosten; er mag sich tausendmal sagen und es in seinem Geiste hin und her erwägen, dass ein einziger Mann namentlich unter schwierigen Verhältnissen, in der Nähe des Landes, in der Nachbarschaft vieler Schiffe, bei unsichtigem Wetter, ausserstande ist, pflichtgemäss alle Anforderungen des Borddienstes auf See zu erfüllen — die harte unausweichliche Notwendigkeit wird ihn unerbittlich zu dieser Maassnahme hindrängen. Er mag sich noch so sehr dagegen auflehnen, das unverrückbare „Muss“ wird ihn erbarmungslos in der angedeuteten Richtung forttreiben und keinen Ausweg freilassen.

Man wird zugeben müssen, dass ein derartiger Zustand der Dinge an Bord, wenn auch nicht gerade das Loten zur Unmöglichkeit macht, so doch mit solchen Schwierigkeiten umgiebt, dass eine regelmässige, öftere Ausübung desselben unausführbar wird. Nun mag ja die Verringerung der verfügbaren Wachtmannschaft an Deck bis auf einen einzigen Mann zu den Ausnahmefällen gehören — es wäre in der That schlimm bestellt, sofern es nicht der Fall wäre — allein auch eine Wache aus zwei Personen, wovon der eine zu steuern hat, ist für die Bewältigung der Lotmanöver zweifellos nicht ausreichend. Angenommen der Steurer könnte für die Zeit des Lotens auch das Ruder festlegen, so würden doch die Kräfte von zwei Mann kaum ausreichen, auf 30 Faden die Wassertiefe bei einer Fahrt von 5—6 Seemeilen zu ermitteln. Es bleibt also nichts übrig als das Loten aufzugeben oder die Wache auszupurren.

Die Wache auspurren! Ja, dazu entschliesst man sich nicht gerne. Namentlich im Herbst und im Winter in unsern Gewässern nicht. Und das hat seinen guten Grund. Denn mit einer so geringfügigen Besatzung ist der Borddienst auf See an sich schon so schwer und aufreibend, dass er einen ganzen Mann erfordert, ihm gerecht zu werden. Man bedenke: abwechselnd vier Stunden in Kälte, Regen und Unwetter an Deck und dabei unausgesetzt in anstrengender Thätigkeit, im Dienst des schwersten und gefahrvollsten Berufs. Das ist keine Kleinigkeit, und nur ein Mann mit stählernen Nerven ist dieser Anforderung gewachsen. Wollte man des Lotens wegen die Freiwache stundenlang an Deck behalten, so müsste die Mannschaft bald vor Erschöpfung zusammenbrechen und in einem solchen Zustand der Erschlaffung und Ueberanstrengung bei der ersten Gelegenheit mit ihrem Schiff eine leichte Beute der Gefahren werden, womit die verräterische Tiefe immerdar die Menschen bedräut.

Ganz ungesucht scheint sich hier der Einwurf aufzudrängen, der Kapitän eines Schiffs müsste mit einer so schwachen Besatzung nicht nach See gehen, er müsste sich eine solche Bemannung zulegen, womit er allen Anforderungen gewachsen wäre. In der That wären mit der Befolgung dieses Rats alle Schwierigkeiten mit einem Schlage behoben. Allein dieser Rat ist sehr leicht gegeben, weniger leicht indes befolgt. Denn nimmermehr darf man dabei aus den Augen verlieren, dass die Wünsche des Kapitäns, die sich jedenfalls auch in der angedeuteten Richtung bewegen, nicht immer die entsprechende Berücksichtigung seitens der Rhederei finden. Wollte er bei seiner Ansicht beharren, dass eine Verstärkung der Bemannung notthäte, so würde die Rhederei, die notwendig den Zweck ihres Unternehmens, welcher der Erwerb ist, im Auge behalten muss, ihn wahrscheinlich entlassen und zu einer andern seemännischen Kraft ihre Zuflucht nehmen, die sich in der Lage glaubt, mit den gebotenen Mitteln das Schiff zu führen. Dem Kapitän wird man es schwerlich verdenken können, wenn er, vor die Wahl gestellt, die Schiffsführung abzugeben, oder in unveränderter Weise weiter damit zu fahren, sich für die letztere Seite derselben entschliesst. Denn die Entlassung bedeutet für ihn den wirtschaftlichen Ruin. Weib und Kind, deren Beschützer er ist, die auf seinen Verdienst angewiesen sind und wofür zu sorgen seine heiligste Pflicht ist, richten in gleich flehentlicher Weise die Hände zu ihm empor, dass er sie vor dem Elend einer stellen- und verdienstlosen Existenz bewahre.

Wäre es möglich, bestimmte Vorschriften für die Stärke der Bemannung der Seeschiffe zu erlassen, so wäre dem Uebelstande abgeholfen. Indes werden derartige Vorschriften schwerlich Platz greifen können; denn nimmermehr werden sich alle Seestaaten an solchen Verordnungen beteiligen. Und diejenigen, die sich von dieser menschenfreundlichen Maassregel fern hielten, dürften am Ende nicht am schlechtesten dabei fahren. Ihr Rhedereibetrieb würde, falls sonst keine Umstände entgegenwirkten, wahrscheinlich billiger ausfallen und somit auf Kosten der andern allmählig eine Vergrösserung erfahren.

(Schluss folgt.)

Das **neue Steuerkommando**

angehend, erhielten wir folgende Zuschrift:

Bremen im Mai 1891.

«Der Seeschifferverein «Columbus» in Bremen hat in Folge einer im Mai d. J. vom Direktor der hiesigen Seefahrtsschule, Herrn Dr. A. Breusing herausgegebenen Denkschrift, in welcher die von genanntem Herrn ausgesprochene Forderung, dass das auf der deutschen Kriegsmarine gebräuchliche Steuerkommando auch auf den deutschen Kauffahrteischiffen eingeführt werde, eine ausserordentliche Versammlung einberufen, in welcher das genannte Schriftstück einer eingehenden Besprechung unterzogen wurde.

Die Wichtigkeit dieser Angelegenheit, die den seemännisch sachverständigen Kreisen Angehörigen keine neue, sondern schon seit 11 Jahren sehr bekannt ist, hat zu folgendem Beschluss geführt:

„„Der Seeschifferverein „Columbus“ erklärt *einstimmig*, dass er sich mit einer Aenderung des Jahrhunderte hindurch auf deutschen Kauffahrteischiffen gebräuchlichen Steuerkommandos nicht einverstanden erklären kann, weil

1. nicht nachgewiesen ist, dass dieses noch heute bei den meisten seefahrenden Nationen, besonders England, Holland und Amerika eingeführte Kommando, für die Schiffahrt schädlich oder gefahrbringend ist, und weil

2. jedes einseitige Vorgehen der deutschen Rhedereien gegen diese zunächst, dann aber auch für die deutsche Schiffahrt, sowie den Schiffsverkehr im Allgemeinen mit grossen garnicht abzuschätzenden Gefahren verbunden sein würde, so lange es nicht gelingt, diese Angelegenheit auf internationalem Wege, zu ordnen.

Indem wir Ihnen, geehrter Herr, diesen Beschluss zur Kenntnisnahme bringen, geben wir Ihnen anheim, denselben gelegentlich in die «Hansa» aufzunehmen.»

Hochachtungsvoll

Seeschifferverein «Columbus»

J. F. Meyer

Vorsitzer.

Das Rosten der Schiffsböden.

Wie sehr vorteilhaft und zweckentsprechend ein guter Kohlenteer-Anstrich auf reine und trockene, bezw. stählerne Schiffsböden auch stets sich erweisen wird, wo immer man den Versuch machen will — und ganz besonders wird dies bei **Binnenschiffen** der Fall sein — so ist doch auf möglichst grosse Reinheit des Kohlenteers, in den Seehäfen besser unter dem Namen black varnish bekannt, der grösste Wert zu legen. Sofern in dem Teer chemische Bestandteile, wie reichlich Carbolsäure etc. enthalten sind, welche ätzend wirken, wird es das Kochen allein nicht thun. Es scheint aber, als wenn solche Bestandteile unschädlicher durch Zusatz von einfachem Petroleum werden. Hierdurch wird übrigens auch der Anstrich sehr viel glatter und blanker, und die kleinen Löcher und Poren namentlich schon angerosteter Platten werden besser ausgefüllt und geschützt, als durch den Anstrich mit reinem black varnish. Natürlich muss auch dieser Anstrich recht heiss auf trockene Flächen aufgetragen werden. — Für Schiffe welche ostindische und einige chinesische Häfen anlaufen wird freilich auch dieser Anstrich nichts nutzen, und ich bin mehrfach des negativen Erfolges versichert worden, da in einigen dieser Häfen ein so erstaunlich rapides Ansetzen von Muscheln stattfindet, dass diese Schiffe nach jeder Reise docken müssen, um nicht allzuviel von ihrer Geschwindigkeit zu verlieren — allerdings ist dies auch der Fall mit Patentanstrichen irgend welchen Namens, Herkommens und Preises.

Zum Anstrich der inneren Böden eiserner bezw. stählerner Schiffe kann ich mit gutem Gewissen und auf Grund an Fluss- und Seeschiffen gemachter Erfahrungen guten, gelben (schwedischen) Teer, heiss aufgetragen, auf reine, trockene Flächen, empfehlen; in denselben wird so viel loses Cementpulver mit der Hand hineingestreut, wie eben darauf haften will. Bei Versuchen wird man finden, dass dieser Anstrich am längsten den schädlichen Einwirkungen von allerlei Schmutz, Feuchtigkeit und vor Allem dem Bilgewasser, dieser verderblichen, Mischung von Leckwasser und allerlei Oel und Schmier und daraus geschiedenen Fettsäuren widersteht. Ganz besonders wird sich ein solcher Anstrich auch dort bewähren, wo öfters Kreide als Ladung zu befördern ist, welche sonst eiserne bezw. stählerne Schiffsböden sehr schnell ruinirt, da Kreide wie Salz, Chlorcalcium u. dgl. Feuchtigkeit aufsaugt und Säuren entwickelt, welche schnelles Rosten im Gefolge haben.

Als Anstrich auf Eisen oder Stahl, dort wo dasselbe später durch Kajütenwände verkleidet und damit bequemer späterer Reinhaltung entzogen wird, empfehle ich einen heiss aufgetragenen Anstrich von Harz mit etwas Terpentinöl gekocht, oder Harz mit gelbem Teer, oder mit Leinöl gekocht, etwa bis zu der Dicke des sog. Vogelleims. Und viel anders ist der Anstrich auch nicht, als Vogelleim: wenn er aber heiss aufgetragen wird, so bindet er ausserordentlich und schützt damit das Eisen und Stahl gegen Berührung mit Wasser sehr wirksam, bleibt genügend dehnbar, um bei allen Temperaturschwankungen sich nicht loszulösen, und hält beinahe unbegrenzte Zeit. — Von der Zahl — ich möchte sagen Unzahl von Patentfarben und Compositionen, welche jetzt den Markt überschwemmen und deren Zahl sich täglich zu mehren scheint, bleibt die **Flusschiffahrt** ja meist verschont — ich glaube, ganz sicher nicht zu ihrem Schaden. Denn abgesehen von den teilweise recht beträchtlichen Kosten, welche solche Experimente mit bisher für den jeweiligen Fall nicht oder nicht genügend ausprobirten Stoffen erfordern, haben dieselben manches Mal recht wunderbare Ergebnisse in gewissen Gewässern im Gefolge, welche um so wunderbarer werden, je länger man sich mit seinem Patentanstrich beruhigt fühlte.

Eine Farbe, welche Gustav Brieglèb in Amsterdam unter dem Namen Ripolin, von Dr. Riep, neuerdings empfiehlt, und von welcher Proben mir vorliegen, sieht sehr gut aus, fast emaillleartig; jedenfals haftet diese Farbe mit ansehnlicher Elasticität recht fest auf Eisen und Stahl, und scheint mir somit wol für den Anstrich über Wasser und zwischen Wind und Wasser geeignet. Versuche habe ich jedoch nicht damit gemacht und soll die Anführung dieses Anstrichs nur ein Hinweis auf dieselbe, keineswegs eine Empfehlung sein. Für Kohlenbunker etc. scheint die von Wailes, Dove & Cie. in Newcastle on Tyne hergestellte Lösung „Patent Bitumastic Paint“, welche offenbar zumeist Asphalt enthält, recht zweckmässig. Es kostet ein Anstrich damit für 100 Quadratfuss engl. etwa 15 ℳ, jedoch erfordert derselbe ziemlich weitläufige Vorbereitung, zu welcher gewöhnlich beim Bau die Zeit nicht gewährt wird, und wird auch dieser Anstrich somit für die **Flusschiffahrt** ebenfalls kaum Bedeutung gewinnen. R. Bl.

Statistik des Seemanns-Amts zu Hamburg für das Jahr 1890.

Der Bestand der Hamburgischen Rhederei war Ende 1890: 278 Segelschiffe mit ca. 2992 Mann, 305 Seedampfschiffe mit ca. 9484 Mann, zusammen 583 Schiffe mit 12476 Mann, gegen 545 Schiffe mit 11674 Mann im Vorjahr.

An- und abgemustert wurden im Ganzen 2956 Schiffe mit 64 482 Mann gegen 2706 Schiffe mit 59 770 Mann im Vorjahr.

Angemustert wurden 32983 Mann für 1525 Schiffe. Unter den Angemusterten befanden sich 2668 Hamburger, 28332 sonstige Deutsche, 1983 Ausländer. Unter den Angemusterten befanden sich 32181 Mann für 1353 Hamburger Schiffe und 802 Mann für 172 sonstige Deutsche Schiffe. Unter den 1353 Hamburger Schiffen befanden sich 1223 Dampfschiffe mit 30419 Mann und 130 Segelschiffe mit 1762 Mann. Unter den 172 sonstigen Deutschen Schiffen befanden sich 29 Dampfschiffe mit 201 Mann und 143 Segelschiffe mit 601 Mann.

Nach den einzelnen Monaten aufgeführt, stellte sich die *Anmusterung* folgendermaassen:

Januar	101	Schiffe mit	2481	Mann
Februar	108	" "	2159	"
März	124	" "	2737	"
April	137	" "	3073	"
Mai	136	" "	3077	"
Juni	142	" "	3060	"
Juli	134	" "	2724	"
August	132	" "	2840	"
September	144	" "	3038	"
October	135	" "	2925	"
November	124	" "	2571	"
December	108	" "	2298	"
Zusammen	1525	Schiffe mit	32983	Mann

Unter den 1983 hier angemusterten Ausländern befanden sich: 703 Schweden und Norweger, 586 Dänen, 173 Russen, 128 Chinesen, 106 Afrikaner, 98 Oesterreicher, 65 Niederländer, 34 Schweizer, 23 Engländer, 17 Nord-Amerikaner, 16 West-Indier, je 6 Franzosen und Chilenen, 5 Rumänier, je 3 Japaner und Peruaner, je 2 Argentinier, Brasilianer, Griechen und Spanier, je 1 Belgier, Italiener und Portugiese.

Abgemustert wurden 31499 Mann von 1431 Schiffen. Unter den Abgemusterten befanden sich 30574 Mann von 1257 Hamburger Schiffen und 925 Mann von 174 sonstigen Deutschen Schiffen. Unter den 1257 Hamburger Schiffen befanden sich 1144 Dampfschiffe mit 29078 Mann und 113 Segelschiffe mit 1496 Mann. Unter den 174 sonstigen Deutschen Schiffen befanden sich 47 Dampfschiffe mit 332 Mann und 127 Segelschiffe mit 593 Mann.

Mach den einzelnen Monaten aufgeführt stellt sich die *Abmusterung* folgendermaassen:

Januar	99	Schiffe mit	2446	Mann
Februar	93	" "	1876	"
März	125	" "	2807	"
April	121	" "	2315	"
Mai	124	" "	2363	"
Juni	131	" "	3034	"
Juli	115	" "	2567	"
August	120	" "	2794	"
September	128	" "	2518	"
October	129	" "	2876	"
November	116	" "	2921	"
December	130	" "	2982	"
Zusammen	1431	Schiffe mit	31499	Mann

Im Hamburger Seemanns-Krankenhaus wurden aufgenommen resp. behandelt 745 kranke Seeleute und zwar: Deutsche 564, Engländer 47, Norweger 40, Schweden 32, Dänen 18, Finnländer 12, Afrikaner 8, Italiener 5, Chinesen 4, Irländer 3, Schotten 2, Russen 2, Brasilianer 2, Holländer 2, Spanier 2, Schweizer 1, Egypter 1. Es starben 38 Seeleute und zwar: 12 Hamburger, 19 sonstige Deutsche und 7 Ausländer.

Todesursache war: Schädelbruch in 8, Tuberkulose in 5, Lungenentzündung in 4, Beckenbruch in 3, Unterleibstyphus in 3, Ruhr und Pyämie in je 2 Fällen, unbestimmt in 1 Fall. Die 745 Kranken litten an 973 Krankheiten, von denen 433 chirurgischer Natur, 375 innere, 165 venerische, Haut-, Ohren-, Augen- oder Nasenerkrankungen waren.

Unter den chirurgischen Krankheiten wurden geheilt: mechanische Verletzungen in 274 Fällen, von denen 112 auf Quetschungen und Zerreissungen, 98 auf Knochenbrüche, 47 auf Weichteilwunden und 17 auf Verrenkungen sich verteilten.

Unter den inneren Erkrankungen traten in den Vordergrund Abdonimaltyphus, mit 38 Fällen, Malaria mit 32 Fällen, Darmkatarrh mit 29 Fällen und Bronchialkatarrh mit 25 Fällen.

64 Patienten litten an Syphilis und Gonorrhoea. Tuberkulöse Erkrankungen traten auch im letzten Jahr sehr in den Hintergrund. Es war aber Gelegenheit vorhanden, am Schlusse des Jahrs 2 chirurgische und 3 innere Kranke dem Koch'schen Heilverfahren zu unterwerfen.

Die zur Kenntnis des Seemanns-Amts gelangten *Sterbefälle* auf Deutschen Schiffen betrafen 22 Hamburger, 100 sonstige Deutsche, 9 Ausländer, zusammen 131 Personen. Unter ihnen befanden sich 6 Kapitäne, 5 Steuerleute, 2 Aerzte, 7 Zimmerleute, 7 Bootsleute, 2 Köche, 1 Steurer, 2 Segelmacher, 31 Matrosen, 4 Leichtmatrosen, 7 Jungen, 8 Stewards und Stewardesses, 8 Maschinisten und Assistenten und 41 Feuerleute.

Von den obigen Sterbefällen auf Deutschen Schiffen während der Reise, bezw. in ausländischen Hospitälern waren durch Krankheit herbeigeführt 51, durch Unfall 38, durch Selbstmord 4, ausserdem sind verschollen 38 Personen, zusammen 131 Personen.

Unter den durch Krankheit vorstehend aufgeführten Sterbefällen kamen vor: Fieber in 4, Klimafieber in 1, Wassersucht in 2, Schwindsucht in 4, Fallsucht in 1, Schlagfluss in 11, Typhus in 4, Delirium tremens in 1, Berry Berry in 4, unbekannte Krankheiten in 19 Fällen.

Uebersicht der vorgekommenen Sterbefälle.

Im Jahre	Angemustert	Davon gestorben	Procentsatz
1873	**15338 Mann**	**181 Mann**	**1,18**
1885	23907 "	146 "	0,61
1886	23969 "	109 "	0,45
1887	24185 "	104 "	0,43
1888	26082 "	122 "	0,47
1889	30817 "	161 "	0,52
1890	**32983** "	**131** "	**0,40**

Die zur Kenntnis gelangten *Desertionsfälle* wurden ausgeführt von 58 Hamburgern, 501 sonstigen Deutschen, 141 Ausländern, zusammen 700 Personen und betrafen 3 Zimmerleute, 4 Bootsleute, 12 Köche, 3 Steurer, 2 Segelmacher, 150 Matrosen, 24 Leichtmatrosen, 51 Jungen, 99 Stewards und Stewardesses, 1 Maschinist und Assistent, 316 Feuerleute, 55 verschiedene, zusammen 700 Personen. Von diesen 700 Desertionsfällen entfallen auf: New-York 443, Antwerpen 21, Melbourne 29, Baltimore 28, Valparaiso 19, New-Orleans 17, Adelaide 14, Buenos-Ayres 13, Santos 13 u. s. w.

In Hamburg desertirten nach geschehener Anmusterung 152 Seeleute. Es stellten sich im Lauf des Jahrs beim Seemanns-Amt 160 Deserteure: von diesen wurden 95 bestraft, 65 gingen straffrei aus.

Uebersicht der vorgekommenen Desertionsfälle.

Im Jahre	Angemustert	Davon desertirten im Auslande	Procentsatz
1873	**15338 Mann**	**665 Mann**	**4.34**
1885	23907 "	392 "	1.64
1886	23969 "	402 "	1.68
1887	24185 "	562 "	2.32
1888	26082 "	546 "	2.09
1889	30817 "	593 "	1.92
1890	**32983** "	**700** "	**2.12**

Uebersicht der vorgekommenen Musterungen.

Im Jahre	Angemustert	Abgemustert	Summe der Mannschaft	Schiffe
1873	**15338 Mann**	**11541 Mann**	**26879**	**2039**
1885	23907 "	23367 "	47274	2419
1886	23969 "	23694 "	47663	2242
1887	24185 "	23611 "	47796	2340
1888	26082 "	25186 "	51268	2506
1889	30817 "	28953 "	59770	2706
1890	**32983** "	**31499** "	**64482**	**2956**

Bestimmungshäfen und Zahl der angemusterten Schiffe.

In Nord-Amerika (Ver. Staaten)	a. Ost-Küste	190	Schiffe
	b. West-Küste	3	"
" Canada		22	"
" Süd-Amerika	a. Ost-Küste	140	"
	b. West-Küste	103	"
" West-Indien		86	"
" Central-Amerika		20	"
" Afrika	a. Ost-Küste	14	"
	b. West-Küste	48	"
" Australien		49	"
" der Südsee		4	"
" Asien	a. Ost-Indien	23	"
	b. China	6	"
	c. Japan	26	"
	d. Sibirien	1	"
" Europa	a. Mittelmeer	86	"
	b. Schwarzes Meer	21	"
	c. sonstige Häfen	684	"
	Zusammen	1525	Schiffe

Unbefahrene Schiffsjungen.

Von den im Jahr

1885	angemusterten	815	Schiffsjungen waren	351	unbefahren
1886	"	722	" "	263	"
1887	"	568	" "	234	"
1888	"	583	" "	243	"
1889	"	1003	" "	481	"
1890	"	1122	" "	461	"

An *Korrespondenzen* wurden erledigt: Militair-Kontroll-Korrespondenzen 12275, allgemeine und Konsulats-Korrespondenzen 6713, Haftbefehle und Vorladungen wurden ausgefertigt 451, erledigte Musterrollen wurden an die resp. Seemanns-Aemter gesandt 58, an Nachlass-Sachen wurden erledigt 244, zusammen 19741 gegen 18372 im Vorjahr. Ausserdem wurden an Privat-, *Polizei- und Militair*-Recherchen erledigt ca. 3700.

Heimschaffung hülfsbedürftiger Seeleute. Es wurden von Deutschen Konsulaten dem Seemanns-Amt 262 hülfsbedürftige resp. schiffbrüchige Seeleute überwiesen und betrugen die Auslagen für deren Heimschaffung vom Ausland bis Hamburg *M.* 10927.60, von Hamburg nach dem Inland *M.* 1326.92, Gesamt-Auslagen *M.* 12254.52 gegen *M.* 11714.01 im Vorjahr.

In Gemässheit des Gesetzes betreffend die *Unfallversicherung für Seeleute* vom 13. Juli 1887 kamen beim hiesigen Seemanns-Amt zur Anzeige 623 Unfälle auf deutschen Schiffen, davon 603 Unfälle auf Hamburgischen Schiffen. Von den Unfällen wurden betroffen 93 Seeleute auf Segelschiffen, 530 Seeleute auf Dampfschiffen. Von den 530 Unfällen auf Dampfschiffen entfielen 272 auf das Deckspersonal und 258 auf das Maschinenpersonal.

Die Verletzungen bestanden in Kopf-Verletzung in 55, Gehirn-Erschütterung in 6, Augen-Verletzung in 20, Gehör- in 3, Innere- in 1, Hals in 1, Seiten- in 8, Hand- in 48, Arm- in 45, Finger- in 83, Bein- in 82, Fuss- in 59, Brust- in 18, Rippen- in 7, After- in 5, Schulter in 15, Rücken- in 11, Becken- in 8, Leistenbruch in 25, unbekannte Verletzung in 1, Tod bezw. verschollen in 122 Fällen. Zur Untersuchung gelangten beim hiesigen Seemanns-Amt 128 Unfälle, wobei 482 Personen zu Protokoll vernommen wurden.

Klagesachen kamen 225 Fälle gegen 394 Personen zur Verhandlung. Hiervon wurden 189 Fälle vom Seemanns-Amt erledigt und 36 Fälle den Gerichten zur weitern Verhandlung überwiesen. Der Polizei-Behörde wurden zur Vollstreckung des seemannsamtlichen Bescheides 14 Fälle überwiesen. Unter den 225 Verhandlungen waren 214 Strafsachen betr. 378 Mann und 11 Civilsachen betr. 16 Mann. Von den 214 Strafsachen kamen vor: auf Hamburger Schiffen 205 Fälle betr. 367 Mann, auf sonst. Deutschen Schiffen 9 Fälle betr. 11 Mann. Ferner wurden 10 Termine abgehalten behufs Herbeiführung gütlichen Vergleichs. Von diesen Güteversuchen, Civilklagen betr., scheiterten 2, während 8 von Erfolg waren. Beim Seemanns-Amt eingegangene Strafanträge wegen Desertion von Seeleuten im Auslande wurden der Staatsanwaltschaft resp. der Amtsanwaltschaft überwiesen: 556.

Strafgelder und milde Gaben wurden eingenommen: a. für die Seefahrer-Armen-Kasse in Hamburg *M.* 9981.56 b. für die Seemanns-, resp. Seefahrer-Armen-Kassen anderer Deutscher Häfen *M.* 347, zusammen *M.* 10328.56 gegen *M.* 11525.61 im Vorjahr.

Die für die Seefahrer-Armen-Kasse in Hamburg vereinnahmten *M.* 9981.56 Strafgelder und milde Gaben stellen sich wie folgt zusammen: von auswärtigen Konsulaten wurden eingesandt: a. Strafgelder *M.* 1108.53, b. verlaufene Heuer *M.* 943.22, zusammen *M.* 2051.75. Vom hiesigen Seemanns-Amt wurden vereinnahmt: a. Strafgelder *M.* 7073.86, b. milde Gaben *M.* 855.95, zusammen *M.* 7929.81, im Ganzen *M.* 9981.57.

Von Seeleuten ersparte Gagen wurden auf Grund des Reichsgesetzes vom 15. Juni 1877 durch Vermittlung verschiedener Konsulate kostenfrei an das Seemanns-Amt zur Veranlassung des Weiteren eingesandt *M.* 24847.96.

An Nachlass-Baarschaft wurden an die resp. Erben und Behörden ausgekehrt *M.* 12255.16.

Güterexpedition. An Effekten verstorbener und schiffbrüchiger Seeleute und Passagiere wurden spedirt 566 Colli.

Beim Seemanns-Amt verrechnete resp. ausgezahlte Gagen. Bei der Anmusterung *M.* 3 576 689.29. Bei der Abmusterung *M.* 4 339 537.67, zusammen *M.* 7 916 226.96 gegen *M.* 6 719 267.96 im Vorjahr.

Die mittlere Matrosenheuer betrug im Jahr 1890 *M.* 59.95 pr. Monat. — (Durch Zufälle leider verspätet. D. R.)

Aus Briefen deutscher Kapitäne.

II.

Ergasteria und Sunium in Griechenland.

Bericht von Kapt. *Rolfs*, deutscher Dampfer »Venetia«, mitgeteilt von *A. Schuck*, Seeschiffer.

Ergasteria, auch Laurium genannt, ist Hauptausfuhrplatz der Erze, die in den Minen gewonnen werden, welche sich auf der Halbinsel befinden, die sich von Athen nach SSO. streckt und mit Kap Colonna endet.

Der Ort hat in den letzten Jahren stets an Bedeutung gewonnen; man verschifft viel Eisen-, Blei- und Zinkerz; seitens der beiden grössten Gesellschaften (einer griechischen und einer von französischen Unternehmern gegründeten) auch viel Blei in Barren. Die Ausfuhr veranlasst auch Einfuhr. Grossartige Schmelzöfen und Fabriken sind zur Gewinnung des Bleies angelegt, das dazu nötige und alles zu versendende Erz muss von den Bergwerken mit der Eisenbahn herbeigeschafft werden; auch dort sind Maschinen in Betrieb. Dies bedingt eine Einfuhr von ziemlich viel Kohlen und Koks, nicht selten auch von Schienen, Maschinen und dgl. Betriebsmaterial — daher ist oft Dampf-, sehr selten Segelschiffen Gelegenheit geboten, nach und von hier Ladung zu erhalten.

Der Hafen oder die Bay von Ergasteria liegt an der Westseite des Mandri-Kanals, der wieder gebildet ist durch die Lage der ungefähr 7 Sm. langen Insel Makronisi zur Küste, beide strecken ziemlich parallel ungefähr SSW. — NNO. Der genannte Hafen ist eine Einbuchtung von nur ½ Sm. Länge und Breite; an der Mündung oder dem Eingange beträgt die Wassertiefe 10—8 Fd.=18,3—10,6 m, sie nimmt nach dem Lande hin gleichmässig ab; der Grund ist heller, fester Sand, oft von Tang bedeckt, das Wasser so klar, dass man selbst bei 10 Fd. = 18,3 m und mehr Tiefe jeden auf dem Grunde liegenden Gegenstand deutlich erkennen kann. — Makronisi-Insel schützt die Liegeplätze gegen Ostwind; bei dem besonders im Winter oft vorkommenden NW.—NO.-Winde sind sie ebenfalls geschützt, nur bei SO.-Wind dringt etwas Seegang in die Bucht, der lästig werden kann für Schiffe, die an der Nordseite liegen; dort hat die französische Gesellschaft eine Brücke aus Eisen und Holz gebaut, von der man das Erz direkt in die Schiffe verladet.

An der Südseite der Bucht hat die griechische Gesellschaft eine Kaje angelegt, bei der tiefgehende Schiffe laden und löschen; hier ist ein grösserer Krahn aufgestellt, mit dem man schwere Maschinenteile aus- und einladet, doch sind bis jetzt keine Vorkehrungen getroffen, das Erz von den Wagen in die Luken des Schiffs selbst zu stürzen. Die meisten Schiffe haben vorn Anker aus, hinten Trossen fest an den hierfür vorhandenen Bojen, auch wol an Land; so nehmen sie das Erz aus Leichtern an Bord. Es scheint gebräuchlich beim Frachtabschluss zu bestimmen, der Ablader habe die Ladung nicht nur längsseit, sondern in das Schiff zu liefern, er erhält dafür 1 Frs. bis 1 sh. pr. Ton.

Die Anzahl der hiesigen Lotsen beträgt gegenwärtig 8, sie haben sich zu zwei Gesellschaften von 5 bezw. 3 Mann vereinigt und fahren den Schiffen oft recht weit entgegen; ihre Segelboote führen eine horizontal rot und weiss gestreifte Flagge; alle beanspruchen gleiches Lotsgeld, für Ein- und Ausbringen, Fest- und Losmachen des Schiffs 4 £ 10 sh., ferner für Bootheuer event. Platzwechseln oder Verholen sowie für Vermittlung als Dolmetscher während dortigen Aufenthalts 2 £.

Ergasteria ist durch Sekundärbahn mit Athen verbunden; Dauer der Fahrt 2 Stunden.

In Bezug auf Ausbesserungsgelegenheit sind nur Kleinigkeiten an Schmiede- und Schlosserarbeit zu erhalten. — Lebensmittel sind in geringer Menge käuflich und trotz der Transportkosten nicht übermässig teuer. Wasser kommt mittelst einer Leitung von den Bergen; es ist jedenfalls beschwerlich es an Bord zu bringen, wahrscheinlich muss man es mit Fässern selbst holen.

In Ergasteria ist kein deutscher Konsul; der britische ist Vertreter einer dritten Gesellschaft, die 5 Bergwerke besitzt und von verschiedenen kleineren in der Nähe gelegenen Orten besonders Zinkerz verschifft, doch fördert man auch Eisen- und Bleierz; in nächster Zukunft steht die Ausfuhr des Produkts reicher Kupferminen in Aussicht. — Von diesen Plätzen liegt St. Nicolo eben nördlich von Ergasteria in Port Mandri; laut eingezogenen Erkundigungen sollen dort Vorrichtungen getroffen sein, welche direktes, daher rasches Beladen ermöglichen, doch sind die Schiffe nördlichen Winden mehr ausgesetzt.

Ein anderer, selbst besuchter, dieser Ladeplätze ist Port Colonna oder Sunium. Hierher bestimmte Schiffe müssen zunächst in Ergasteria ankehren, um Gesundheitspass, Manifest u. s. w. abzugeben; von Sunium haben sie dann nach Ergasteria zum Ausklariren zurückzukehren. In Sunium ist kein Zollamt, dort stehen nur zwei Häuser als Wohnung für die Angestellten der Bergwerkbesitzer, die in den Gruben beschäftigten ungefähr 180 Arbeiter hausen in natürlichen oder ausgegrabenen Erdlöchern.

Die Lotsen von Ergasteria bringen Schiffe auch nach Sunium, hierfür berechnen sie kein besonderes Lotsgeld; will man sie jedoch während dortigen Aufenthalts an Bord behalten, so verlangt jeder 10 sh. pro Tag. Kap Colonna ist für den nach ihm benannten Ankerplatz die unverkennbare Landmarke. Es bildet nicht nur die steile 200 F. = 60 m hohe Südspitze der oben erwähnten Halbinsel, sondern ist auch von den Ruinen des Minervatempels gekrönt, deren Marmorsäulen ihm den Namen gaben; noch stehen 13 Säulen, von denen einige oben durch Marmorblöcke verbunden sind; man kann sich leicht vorstellen, welch' herrlicher Anblick dies besonders bei Sonnen-Auf- und Untergang ist.

Die kleine nur 3—3½ Kabellängen in's Land eindringende Bucht von Sunium liegt unmittelbar an der Westseite des K. Colonna; sie ist kaum ½ Sm. breit, dabei wird ihre Mündung durch die ungefähr in der Mitte befindliche kleine Insel Arkhi wieder geteilt; die östliche, zwischen dem Kap und Arkhi gelegene Einfahrt ist die breiteste, gleichzeitig tiefste. Beim Einfahren bleibe man gleich weit von beiden Ufern, steuere unter stetem Loten auf einen in NW. der Bucht leicht sichtbaren, kalkofenartigen Aufbau zu, so findet man besten Ankerplatz unter den mw. Peilungen: Tempelsäulen auf K. Colonna SO., Mitte von Arkhi-I. SW., Wassertiefe 7 Fd. = 12,8 m; Beschaffenheit des Grundes und Durchsichtigkeit des Wassers wie in Ergasteria-Bai.

Die Einfahrt West von Arkhi sollte nach Aussage der Lotsen wegen Felsen und Untiefen nicht passirbar sein; dies trifft zu für tiefgehende Schiffe und mit Seegang; bei sorgfältigem Loten fanden wir geringste Tiefe 3¾ Fd. = 6,9 m Sandgrund; selbstverständlich ist hierbei die Abflachung in unmittelbarer Nähe des Ufers (Felsen) nicht in Betracht gezogen. An der Ostseite von Arkhi fanden wir eine Bootslänge von den hoch aus dem Wasser aufsteigenden Felsen noch 9 Fd. = 16,5 m Wassertiefe.

Im vorerwähnten, an der NW.-Seite der Bucht gelegenen Aufbau wird das rohe Erz gebrannt (calcinirt), man wird ihn wol stets rauchen sehen; am Strande, unterhalb desselben befindet sich die Landungs- und Verladungsstelle; es ist dies ein höchst primitiver aus alten Schienen und Bohlen gefertigter Staden, den man etwas in's Meer hineinbaute, an dem nur ein Leichter Platz zum Anlegen hat. Infolge dessen hält es schwer — wenn nicht schon vor Tagesanbruch mehrere Leichter beladen werden — selbst bei günstiger Witterung ein grösseres Quantum, ja auch nur die gewöhnlich im Frachtbrief bedungenen 250 Tons pro Tag zu verschiffen. Man ist genötigt, haltbare Achtertrossen am Lande, nahe der Abladebrücke um hervorstehende Felsen zu befestigen, damit man die Leichter an einer dünnen Leine langsseit holen kann; es sind plumpe, 20—30 Tons haltende Fahrzeuge, die von Ergasteria hierher geschleppt werden; sie haben weder ein Steuer-Ruder noch ein Tauende an Bord; da für sie in der Bucht kein geschützter Platz vorhanden ist, muss man sie nachts langsseit festmachen. Früher soll man zum Verladen mehrere kleine Segelboote verwendet haben, welche den Vorzug hatten, bei aufkommendem südlichen Wind flüchten zu können; das Beladen erforderte aber noch längere Zeit, weil mit dem häufigern Platzwechseln an der Brücke und am Schiff sowie beim Füllen der eisernen ½—⅔ Tons haltenden Tubs viel Zeit verloren ging, da man in den kleinen Booten nicht Leute genug zum Einschaufeln anstellen konnte.

In Sunium ist verschiffen nur möglich bei nördlichem Winde und bei Windstille mit ruhiger See; jede etwas südliche Brise treibt Seegang in die Bucht und verhindert das Beladen der Leichter, selbst wenn ein Schiff dort noch lange ungefährdet liegen kann; jeder vorsichtige Schiffsführer wird Alles bereit halten, nötigenfalls den Ort in kürzester Frist verlassen zu können.

Bei Abschliessen einer Charterpartie, in der Sunium als Ladeplatz einbegriffen, ist jedem Schiffsführer und/oder Rheder Vorsicht anzuempfehlen; durch die gebräuchliche Klausel „weather permitting" können in Sunium Tage, selbst Wochen verloren gehen.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 7. Mai bis 20. Mai 1891 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	6	16	27	29	78
Zusammengestossen	1	—	25	12	38
Nothafen angelaufen	—	—	18	20	38
Durch Eis beschädigt	—	—	1	—	1
Durch Feuer beschädigt	—	2	8	1	11
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	5	10	15
Verschied. Ursachen	—	—	10	6	16
Verschollen	—	3	—	—	3
Gekentert	—	1	—	—	1
Gesunken	—	2	—	—	2
Verlassen	—	5	—	—	5
Kondemnirt	—	2	—	—	2
Zusammen:	7	31	94	78	210

BERLIN, den 16. Mai 1891.

Germanischer Lloyd.
Ulrich.

Nautische Literatur.

Zur See. *Herausgegeben von Vice-Admiral v. Henk. Verlagsanstalt und Druckerei A.-G., (vormals J. F. Richter) in Hamburg. Lieferung 12—16.*

Die soeben eingetroffenen Lieferungen geben uns von neuem erwünschte Gelegenheit auf das wirklich wertvolle Prachtwerk lobend hinzuweisen.

Die ersten sind dem Bau des Schiffs gewidmet. Der Verfasser versteht so anschaulich zu schildern, dass wir das Schiff, sei es ein Holz- oder Eisen-, Kriegs- oder Handelsfahrzeug, förmlich vor unsern Augen aus kleinen Anfängen bis zur riesenhaften Grösse anwachsen sehen. In den 3 folgenden Lieferungen erfährt der Leser alles, was dem Laien über den verwickelten Mechanismus der Schiffsdampfmaschine zu wissen von Interesse ist. Von dem ersten im Jahre 1788 in England angestellten bescheidenen Versuch, die Dampfkraft in den Dienst der Schiffahrt zu stellen, bis zur jetzigen Vollkommenheit der Maschinen unserer Kriegs- und Schnelldampfer leitet uns des Verfassers kundige Hand durch alle Entwickelungsphasen der die Schiffahrt beherrschenden Erfindung. Trotz der vielen technischen Einzelheiten ist der der Dampfmaschine gewidmete Abschnitt des Werks im höchsten Grade lesenswert. Auch die schönen Illustrationen verdienen alle Anerkennung; als Extrabeigabe enthält die 12. Lieferung die Abbildung einer mit vollen Segeln das Meer durchfurchenden Korvette in Autotypie, während die 13. Lieferung durch ein prächtiges Genrebild aus dem Seemannsleben in Heliogravüre ausgezeichnet ist.

Von den in reicher Anzahl ferner beigegebenen Abbildungen lässt sich nur Gutes sagen, ein sehr sauber nach einer Handzeichnung unsers Kaisers ausgeführter Holzschnitt, ein englisches Panzerturmschiff darstellend, sei besonders hervorgehoben.

Unsere Flotte. *Ein Beitrag zu ihrer Kenntnis und Werthestimmung. Von E. Lechner*, Kaiserlicher Marine-Baumeister. Kiel und Leipzig, Lipsius & Tischer. 46 S. 1891. 1 ℳ

In der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure war im Maiheft eine Abhandlung von dem Marine-Baumeister Lechner unter obigem Titel erschienen, welche jetzt als Broschüre von Lipsius und Tischer, Kiel, weiteren Kreisen zugänglich gemacht ist. Wir machen auf diese hochinteressante Arbeit aufmerksam, da der Verfasser verstanden hat, viele irrtümliche, aber leider weit verbreitete Ansichten über unsere Marine und unsere Marine-Technik durch *seine berufene* Feder und durch die oft verblüffenden Beweise zu klären.

Die in der letzten Zeit erschienenen anonymen Broschüren und Zeitungsartikel haben, wie die letzten Reichstagsverhandlungen gezeigt, leider eine Unruhe und Besorgnis über die Leistungsfähigkeit unserer Marine-Technik ins Volk geworfen, dass die Meinung weit verbreitet ist, die Marine hätte ihre Millionen nur für Missgeburten ausgegeben. Die Schiffsbauten der fremden Marinen wurden durch diese anonymen Schriftsteller dagegen in den Himmel gehoben und deren Erbauer als die einzig berufenen hingestellt. Da legt nun Herr Lechner die kritische Sonde an und zeigt, was denn eigentlich die fremden Marinen, besonders die englische, und was die deutsche im Schiffbau geleistet haben. Es kommen dann gar wunderliche Resultate zum Vorschein. Um nur einen Punkt, die viel erwähnte Schiffsgeschwindigkeit zu erwähnen, so erfahren wir, dass die älteren englischen Panzerschiffe aus den 70 Jahren — unsere deutschen Probefahrtsbestimmungen zu Grunde gelegt — höchstens 12 Kn., die Schiffe der berühmten Admiralklasse aus den 80 Jahren — «Rodney», «Benbow», «Camperdown» etc. — 14 Kn. laufen, während die im Bau befindlichen Panzerschiffe von 14150 To. Wasserverdrängung, die R Klasse, 14 Kn. erreichen werden. Die engl. Angaben, welche in allen Zeitungen den in- und ausländischen Lesern verkündet werden, nennen aber 13,8 — 16,75 und 17 Knoten. — Herr Lechner zeigt ferner, dass unsere deutschen Panzerschiffe den englischen in keiner Weise nachstehen, sie aber häufiger übertreffen. Die kleine «Oldenburg» läuft 13,8, die Siegfried Klasse 15 Kn. und die neuen Panzerschiffe werden 15,5 Kn. mit Sicherheit erreichen.

Werfen wir an der Hand der Lechner'schen Arbeit noch einen Blick auf die vielgerühmten Kreuzer der englischen Flotte: Die Barham Klasse soll nach engl. Berichten 19½, die Barossa Klasse 16½ Kn. laufen, während die erstern es nicht über 16½ die letzteren über 13½ Kn. gebracht haben. Der neue deutsche Kreuzer Typ «Bussard», «Falke» etc., genau entsprechend dem Barossa Typ, erreicht 15,8 Kn. und hat einen Aktionsradius von 5200 gegenüber dem englischen von 2700 Seemeilen.

Wir können leider nicht weiter auf den Inhalt der hochbedeutsamen und interessanten Broschüre eingehen, empfehlen dieselbe aber allen denen, welche für unsere Marine ein warmes Herz haben, und denen daran liegt, ein sachliches Urteil über unsere Marine-Technik zu gewinnen. Wir unterschreiben gerne den Schlusssatz des auch ausserhalb der Marine als tüchtig geschätzten Verfassers: Möge die Arbeit dazu beitragen, die vorurteilsfreie und sachverständige Prüfung der in neuerer Zeit so lebhaft behandelten Marine Fragen zu unterstützen. K.

Verkehr deutscher Schiffe in fremden Häfen während des Jahrs 1890.

Häfen	Eingang			Ausgang	
	Anzahl der Schiffe	Tonnengehalt	Darunt. mit Ladung Schiffe	Anzahl der Schiffe	Darunt. mit Ladung Schiffe
Europa.					
Amsterdam	149	86 115	148	145	52
Ancona	17	16 827	17	17	14
Kronstadt	39	22 400	27	39	29
Livorno	42	43 600	41	42	38
Marseille	78	64 229	59	71	59
Narwa	17	4 438	9	17	17
Piraeus	17	19 518	14	17	15
Salonik	17	20 797	?	17	?
Triest	24	25 218	21	23	18
Amerika.					
St. John (Neu-Braunschw.)	1	2 166	1	1	1

—s—

Verschiedenes.

Ausstellung der Grossbritannischen Marine. Die seit einiger Zeit besprochene Abhaltung einer grossartigen Ausstellung der königlich grossbritannischen Marine ist nach der „Army and Navy Gazette" nunmehr für nächsten Sommer endgültig beschlossen worden. Dieselbe soll im Mai 1892 auf dem Grundstück des Chelsea-Hospitals an der Themse, eben oberhalb des eigentlichen London, nahe der Batterseabrücke, eröffnet werden. Die Ausstellung soll Schiffe, Schiffsausrüstung, Armirung, Verpflegung, Navigation, Hafenbauten u. s. w., kurz alles auf die Kriegsflotte Bezughabende umfassen, namentlich auch Gemälde, Modelle aus früherer Zeit, da besonderer Wert darauf gelegt wird, ein möglichst zusammenhängendes Bild von der geschichtlichen Entwickelung der englischen Flotte zu geben. Ausserdem wird beabsichtigt militärische Operationen in kleinem Maasstabe, wie die verfügbare Wasserfläche und der Raum sie gestatten, vorzuführen, z. B. das Landen einer Abteilung, die Wegnahme eines Sklavenfahrzeuges u. dgl. m. m.

Gegen das Verderben von Biersendungen nach den Tropen. Professor Blanford in Calcutta, hat unlängst nachgewiesen, dass an dem Verderben so vieler Biersendungen nach den tropischen Ländern ein winzig kleiner Wurm Schuld ist, der die eichenen Fassdauben durchbohrt und der äusseren Luft Eingang in das Fassinnere verschafft. Desgleichen wurde von ihm festgestellt, dass der Wurm schon in den Eichenhölzern nistet, aus denen die Fässer für die Ausfuhr gemacht werden, dass aber die von ihm herrührenden Löcher so äusserst klein sind, dass sie bei gewöhnlicher Besichtigung der Ladung durch die Aufsichtsbeamten nicht wahrzunehmen sind. Als Mittel, das Holz gegen die Angriffe seitens der erwähnten Wurmart zu sichern, empfiehlt Professor Blanford ein gründliches Teeren desselben. m.

Docks und Leuchtfeuer auf Hongkong. Von grosser Wichtigkeit für den Schiffsverkehr in den Gewässern von Hongkong sind die Docks der „Hongkong and Whampoa Dock Co." Die Gesellschaft hat drei Etablissements, von denen das eine auf Kaulun, das zweite in Taikwoktsui und das dritte in Aberdeen an der Südseite der Insel liegt. Die Einrichtungen, welche sich in den Etablissements befinden, bieten den Schiffen jeder Grösse die vollkommensten Bequemlichkeiten behufs Vornahme von Reparaturen. Erwähnenswert ist das sogenannte Admiralty Dock, welches im Stand ist, die grössten Britischen Kriegsschiffe aufzunehmen. Es soll eines der grössten existirenden Docks sein.

In der Kolonie Hongkong befinden sich zur Zeit drei Leuchtfeuer, von denen das eine auf Kap d'Aguilar, das zweite auf Kap Collinson und das dritte auf Green Island, einer an der westlichen Seite des Hafens belegenen Insel, liegt. Zur Zeit ist die Kolonialregierung im Begriff, auf dem etwa 28 englische Meilen westlich von der Kolonie Hongkong belegenen Felsen Gap Rock ein viertes Leuchtfeuer zu errichten. Die geplante Errichtung hat zur Folge gehabt, dass die Leuchtfeuerabgaben auf Hongkong, welche bisher nur ein Cent für die Registertonne betrugen, durch Verordnung vom 11. März 1890 auf 2½ Cents erhöht worden sind. Nach dieser Verordnung, welche seit dem 1. April 1890 wirksam ist, sind jedoch Dampfer, welche nur zwischen Hongkong und Canton oder Macao fahren und in die Gewässer der Kolonie bei Tage einlaufen, sowie chinesische Dschunken von der Leuchtfeuer-Abgabe befreit, während solche Dampfer, falls sie bei Nacht in die Gewässer der Kolonie gelangen, einen Cent für die Tonne zahlen. Erwähnt sei hier, dass der deutsche Schiffsverkehr mit Hongkong, wie in den vorhergehenden Jahren, auch im Jahr 1889 eine Zunahme erfahren hat, und dass im abgelaufenen Jahr der erste Versuch gemacht worden ist, Chinesische Kulis auf deutschen Schiffen direkt von Hongkong nach Medan und Deli für den dortigen Plantagenbau einzuführen.
m.

Die Schiffahrt Schleswigs im Dezember 1890. Im Dezember wurde die Schiffahrt durch den ungewöhnlichen Frost behindert, welcher schon Ende November die Flussschiffahrt ganz, bald darauf auch die Seeschiffahrt in den kleineren Häfen, wie Apenrade, Hadersleben, Sonderburg, Heiligenhafen u. s. w. zum Stillstand brachte, während die grösseren Dampfer in Flensburg und Kiel wenigstens noch eine Zeit lang das Eis zu durchbrechen vermochten. Trotz der verschlechterten Lage der Schiffahrt hat das Schiffsbaugewerbe vorläufig noch nicht zu klagen. Die Schiffsbaugesellschaft in Flensburg setzt ihren Betrieb ungestört fort und hat mit Flensburger Firmen neuerdings über Erbauung von Schiffen Verträge abgeschlossen. Dies findet seine Erklärung darin, dass die Rheder zu leistungsfähigeren Fahrzeugen, welche den neuesten Fortschritten der Technik entsprechen, ihre Zuflucht nehmen müssen, um dem verschärften Wettbewerb die Spitze bieten zu können. In Tönning wird von einer leistungsfähigen Firma gleichfalls eine Schiffswerft errichtet, welche diesem Hafen möglicher Weise eine grössere Lebhaftigkeit verleihen wird. — s —

Bremens Schiffsverkehr 1890. Das vergangene Jahr hat, wie die „Wes.-Ztg" mitteilt, eine Zunahme in dem Schiffsverkehr Bremens ergeben, die freilich nicht so gross ist wie die des vorhergehenden, aber doch schon aus dem Grunde freudig begrüsst werden muss, weil 1889 aus verschiedenen Gründen eine Ausnahmestellung einzunehmen schien. Nun ist 1890 noch darüber hinausgewachsen. Die Gesammttonnenzahl der angekommenen Schiffe betrug:

		Zunahme	in %
1888:	1 477 500 t		
1889:	1 682 700 t	205 200	13 ½
1890:	1 733 800 t	51 100	3

Von den einzelnen Weserhäfen hat Nordenham am meisten gewonnen, nämlich 39 400 t, dann Bremen 35 000 t, endlich Geestemünde 19 500 t. Bremerhaven hat 31 700 t verloren, Brake 9500 t. — Die Seeschiffahrt der Stadt Bremen ist auf 173 400 t angekommen und wird sich im Lauf des neuen Jahrs hoffentlich erfreulich weiter entfalten. Darauf ist um so sicherer zu rechnen, als der Norddeutsche Lloyd beabsichtigt, einige Dampfer für die Fahrt von Bremen-Stadt nach London zu erbauen. — Die Schiffahrt auf der Unter- und Ober- Weser zeigt auch einen normalen Fortschritt. — Die Gesammtzahl der in der Stadt Bremen angekommenen See- und Flussschiffe beläuft sich für 1890 auf 8153 Schiffe mit 900 000 Registertons. — s —

Der Hamburger Schiffsverkehr im Jahre 1889. Nach dem von der Handelskammer in Hamburg herausgegebenen „Statistischen Auszug in Bezug auf Hamburgs Handelszustände im Jahr 1889" kamen in Hamburg an: 1746 Segelschiffe mit 200 310 Reg.-Tons und 5198 Dampfschiffe mit 3 261 664 Reg.-Tons von europäischen Häfen, 561 Segelschiffe mit 403 169 Reg.-Tons und 574 Dampfschiffe mit 944 749 Reg.-Tons von aussereuropäischen Häfen, insgesamt 8079 Schiffe mit 4 809 892 Reg.-Tons, darunter 1132 in Ballast. Dagegen gingen von Hamburg ab: 1865 Segelschiffe mit 302 438 Reg.-Tons und 5061 Dampfschiffe mit 3 106 517 Reg.-Tons nach europäischen Häfen, 479 Segelschiffe mit 322 634 Reg.-Tons und 674 Dampfschiffe mit 1 095 317 Reg.-Tons, insgesammt 8079 Schiffe mit 4 826 906 Reg.-Tons, darunter 2208 im Ballast.

Vergleicht man die vorstehenden Zahlen mit der fünfjährigen Periode von 1876 — 1880, so ergiebt sich, nach der Tragfähigkeit der angekommenen und abgegangenen Schiffe zusammen berechnet, für das Jahr 1889 eine Zunahme von 124 % für die Dampfschiffe und von 16 % für die Segelschiffe. Bei einer Vergleichung mit der fünfjährigen Periode von 1880 — 1885 ergiebt sich eine Zunahme von 55 % für die Dampfschiffe und von 0,33 % für die Segelschiffe.

Beim Steinkohlen-Transport beteiligten sich 1889: 12 Segelschiffe von 3633 R.-T. und 1010 Dampfschiffe von 719 017 R.-T. (bezw. ca 0,50 und ca. 99,50 % der Tragfähigkeit), im Jahre 1888: 10 Segelschiffe von 2590 R.-T. und 855 Dampfschiffe von 619 859 R.-T. (bez. ca. 0,42 und ca. 99,53 % der Tragfähigkeit). — s —

Die dänische Handelsflotte einschliesslich aller unter dänischer Flagge segelnden färöischen, isländischen und westindischen Schiffe, bestand am 1 Januar 1891 aus 3497 Schiffen von 301 307,5 Rg.-T. Netto-Tragfähigkeit. Davon waren 3167 Segelschiffe von 188 429,5 Rg.-T. und zwar 871 Schiffe von über 50 Rg.-T- mit 149 758 R.-T. und 2296 Schiffe von 4 bis 50 R.-T. mit 38 671,5 Rg.-T. Netto-Tragfähigkeit. Die Anzahl der Dampfschiffe war 330 von 112 888 Rg.-T., wovon 226 Dampfschiffe mit 110 879 Rg.-T. über 50 Rg.-T. und 104 Dampfschiffe mit 2009 Rg.-T. von 4 bis 50 Rg.-T. Netto-Tragfähigkeit hatten. Sämtliche Dampfschiffe hatten nominell 27 227 Pferdekräfte. — s —

Passagier-Fahrpreise nach Amerika etc. Der „Hamb. Börsenh." zufolge ist zwischen den *deutschen, holländischen* und *belgischen Dampferlinien*, welche den *Personen-Verkehr* nach *Nord-Amerika* vermitteln, ein *Uebereinkommen* dahin getroffen worden, dass die Hamburger Packetfahrt-Aktiengesellschaft und der Norddeutsche Lloyd in Bremen ihren süddeutschen Zwischendecks-Fahrpreis nach Baltimore um 10 ℳ. erhöhen, wogegen die *Red-Star-Linie in Antwerpen* und die *niederländisch-amerikanische* in *Rotterdam* mit ihrem kürzlich um 15 ℳ. herabgesetzten Zwischendecks-Fahrpreis wieder auf ihren früheren Satz hinaufgehen und die auf der New Yorker Konferenz ausgesprochene *Kündigung zurückziehen*. Die genannten vier Linien vereinbarten ferner, die entstandenen Differenzen wegen der Preise in Frankreich, Italien und der Schweiz durch gemeinsame Erhöhung der Zwischendecks-Nettopreise ab Havre, Antwerpen und Boulogne zu beseitigen. Somit sind die zwischen den beteiligten Linien entstandenen Schwierigkeiten hinweggeräumt. — s —

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn.
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag. **Bestellungen** auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die **Redaktion** oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. 13. HAMBURG, Sonntag, den 21. Juni 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Zur Frage des Ruderkommandos

Audiatur et altera pars.

erhalten wir nachfolgende Zuschrift:

1882 musste ich, nachdem ich bis dahin auf Kauffahrteischiffen mit dem alten Steuerkommando, (dessen Ursprung übrigens trotz gegenteiliger Behauptung männiglich bekannt ist. D. Red.) als Führer eines kleinen Dampfers bei der Kaiserlichen Marine, beim Schleppen von Scheiben, nach denen von grossen Distanzen aus geschossen wurde, plötzlich in das neue Ruderkommando hinein — und ich begann mit Bangen, da ich ganz auf mich angewiesen war. Nicht der Soldat schien mir dabei in Gefahr, sondern gerade der Kauffahrteifahrer mit seiner altpraktischen Seemannschaft. Aber wie bald fühlte ich mich von jenem „Ruderkommando-Alp“ erlöst, der mich bis dahin gedrückt hatte! Schon nach der ersten halben Stunde, bei fortwährendem Beschreiben von Bögen mit dem Dampfer und behufs dessen Kommandiren des Ruders, schien mir ein Zurückfallen in das alte Kommando unmöglich. Im vorigen Jahr, nach sieben Jahren wiederum an Bord eingezogen, befestigte ich diese Erfahrung als Wachthabender, und ich nehme nicht Anstand, das alte Kommando für unsere Kriegsschiffe als etwas „Unmögliches“ und an Bord unserer Handelsschiffe als etwas „Ungehöriges“ zu erklären.

Unsere jungen Seeleute lernen jetzt das neue Kommando bei der Kaiserlichen Marine kennen, und dessen bestechende Klarheit prägt es ihnen unverwischbar ein. In dem Schwanken zwischen zwei Kommandos, welche jetzt an Bord jedes Handelsschiffs im Geist vorhanden sind, „nämlich das alte im Munde des Kommandirenden und das neue im Gefühl des Rudermanns“ liegt eine nicht zu unterschätzende Gefahr, die da laut mahnt, „fort mit dem alten Unfug!“ Wer für's Erste immerhin mögliche Verwechslungen fürchtet, kann vor dem Mann am Ruder in dessen Augenweite, z. B. über dem Kompass, einen Kommando-Wegweiser nach Rechts mit Rechts oder Steuerbord und nach Links mit Links oder Backbord anbringen und den Lotsen instruiren, bezw. repetiren.

Wenn Jemand sich auch wirklich daran gewöhnt hat, den rechten Stiefel auf dem linken Fuss und den linken Stiefel auf dem rechten Fuss zu tragen,*) so kann er wohl sagen: „ich habe mich daran gewöhnt, es drückt jetzt nicht mehr und ich will nicht eingestehen, dass ich verkehrt gestiefelt war“, aber ein Narr ist und bleibt er doch, wenn er sich nicht richtig umstiefelt und erlösen will von einem unnatürlichen Druck, der überdies seine Bewegungen hemmt. Und das sollten wir nur so schnell wie möglich mit dem Ruderkommando thun. Von den Geheimnissen der See hat die allgemeine Bildung nach und nach den Schleier gezogen und nackt steht auch das „Steuer-Geheimnis“, in seiner Verkehrtheit förmlich lächerlich, da. Die Geschichte der Schiffahrt wird uns den „Steuerkommando-Narren“, den wir lange genug gespielt haben, zwar nicht mehr abnehmen, aber besser ist es spät als garnicht zur Klarheit gelangen. Es sind uns seefahrende Nationen genügend mit dem richtigen Beispiel der Annahme des neuen Kommandos vorangegangen, so dass der alte Einwurf: „wir allein können darin nicht ausnahmsweise vorgehen“, weder gilt noch uns entschuldigt.

Ob denn bei der erstrebten Einheitlichkeit in Wort und Sache „Rechts“ gleich rechts und „Links“ gleich links oder „Steuerbord“ gleich steuerbord und „Backbord“ gleich backbord gelten soll, ist schliesslich gleichgültig. Ein neues

*) Jedes Gleichnis hinkt! D. Red.

Kommando mit neuen Worten einleiten wollen, hat etwas für sich, um alte Anhänglichkeiten schneller auszumerzen, doch erinnere ich daran, dass mit Ausnahme des „verkehrten Kommandos“, das ja schwinden soll, dem Seemann steuerbord gleich rechts und backbord gleich links so geläufig und sicher ist, dass er schon nach seiner ersten Seereise mit Vorliebe von seiner Backbord-Westentasche u. s. w. renommirt.

Als ich mich vor zehn Jahren alten See-Freunden gegenüber so ähnlich wie vorstehend über denselben Gegenstand aussprach, da entgegnete mir ein alter See-Kapitän die mich und meine Ansicht vernichten sollenden Worte: „Sie verdienen garnicht, Navigationslehrer zu sein, wenn Sie solch Zeug im Kopf haben.“ Trotzdem habe ich beim Unterricht in der Navigation an geeigneten Stellen meinen Schülern gegenüber stets eine Lanze gegen das alte und für das neue Kommando eingelegt. Ich thue das auch an dieser Stelle, weil ich weiss, dass Spruch und Widerspruch zur Klärung von Anschauungen beitragen und in der Ueberzeugung, dass diese Klärung die Einführung des neuen Ruderkommandos nur beschleunigen kann. R. H.

Das Loten, seine Vorteile und Nachteile. II.

(Schluss.)

Es ist hier für die Dampfer einiger Schwierigkeiten gedacht, die sich dem Loten wol entgegenstellen, aber mit keinem Wort ist bislang die Behauptung der Ueberschrift erwiesen, dass das Loten auch Nachteile im Gefolge haben könne. Die Aufgabe der nachfolgenden Zeilen wird es sein, darauf näher einzugehen. Gleich von vornherein wird hier aber die Bemerkung einzuflechten sein, dass eine erschöpfende Darstellung nach dieser Richtung hin hier nicht wol möglich ist; nicht jeder Punkt kann hier ins Auge gefasst und nach allen Seiten hin in gerechter Würdigung beleuchtet werden: dazu reicht der Raum an dieser Stelle nicht aus. Die wesentlichsten Momente indes können wir uns hier vor Augen halten.

Wir beginnen damit, indem wir sagen, die Lotungen fälschen sehr häufig, ohne als Resultat irgend einen Anhalt zu geben, das Besteck in ganz erheblicher Weise. Man befindet sich in der Nordsee, es ist dick: Nebel, Schneegestöber schon wochenlang. Der Segler, der sich mit raumend stürmischem Winde den deutschen Nordseehäfen nähert, lotet in regelmässigen Zeitläuften. Jede Lotung macht ein Beidrehen erforderlich. Nicht genug, dass dadurch das Schiff bedeutend aus seiner eigentlichen Kursrichtung herauskommt, jede Bestimmung der abgelaufenen Distanz ist nunmehr auch mit einem so grossen Moment der Unsicherheit behaftet, ist durch die häufige und grosse Aenderung in der Fahrt des Schiffs so fragwürdig geworden, dass absolut gar kein Verlass mehr darauf ist. Aus den Mitteln zur Entscheidung der bedeutungsvollen Frage: wo ist das Schiff? sind somit die Hauptfaktoren: Kurs und Distanz, ausgeschieden, oder besser, nahezu ausgeschieden. Das ist ein Verlust, der von ganz ausserordentlichem Nachteil sein kann.

Man wird sagen können, die regelmässige Ermittelung der Wassertiefen hat diesen Nachteil, der zweifellos vorhanden ist, mehr als aufgewogen, indem sie selbst den Schiffsort in weit verlässlicherer Weise feststelle. Allein es ist darauf zu entgegnen, dass das in vielen, vielen Fällen nicht statt hat. Wohl giebt es Menschen, die zu allen Zeiten aus ihren Lotungen den Schiffsort wollen gefunden haben. Man kennt diese Renommisterei: „Ich brauche in der Nordsee nur ein paarmal das Lot zu werfen, dann weiss ich sofort, wo mein Besteck steht.“ Man kennt wol diese Ausnahmen, die sich damit brüsten, stets und alle Zeit das Rechte getroffen zu haben und man weiss solchen ruhmredigen Schnack, der meistens seine Begründung in der Beschränktheit findet, nach Gebühr zu würdigen. Nein, so liegen die Dinge nicht. Gewissenhafte und tüchtige Schiffsführer gestehen in solchen Fällen meistens zu, dass ihr „Besteck total über Bord ist.“ Jawohl, so ist es; wenn nicht eine besonders kennzeichnende Lotung wie z. B. Borkum Riff gemacht worden, so ist das „Besteck über Bord.“ Allein die Häufigkeit dieser Redensart, die Bekanntschaft damit, wie sie jeder Seemann hat, kennzeichnet das öftere Vorkommen dieser beunruhigenden Situation, hervorgehend aus der Verzichtleistung auf die Genauigkeit von Kurs und Distanz.

„Man fühlt sich verraten und verkauft,“ heisst es dann wol. Denn die gefundenen Lotungen passen hierhin und passen dahin. Ja, wenn die Lotungen immer mit den angegebenen Tiefen übereinstimmten! Das ist aber nicht der Fall und kann auch garnicht der Fall sein; da finden sich immer Unterschiede von einem und zwei Faden, auch wol von drei und vier Faden auf geringeren Meerestiefen, wie jeder erfahrene Seemann weiss. Dieselben Unterschiede zeigen stellenweis sogar die Karten verschiedener Nationen. Rechnet man nun — was bei einem längeren Nebel oder Schneegestöber doch notwendig ist — auf eine Versetzung nach der einen oder anderen Seite von 30 bis 60 Seemeilen, so findet man häufig, wie gesagt, dass die gefundenen Tiefen hierhin und dorthin passen. Weit entfernt also, einen verlässlichen Anhalt für einen Bestecpunkt zu geben, können die Lotungen unter Umständen einen Zustand der Ungewissheit und der Zweifel heraufbeschwören, der für den Segler stark beunruhigend werden kann. Das Vertrauen auf die Besteckführung ist geschwunden und leider ist dafür nach anderer Richtung hin kein Ersatz geschaffen.*)

So liegt aber nicht allein die Sachlage für den Segler; für den Dampfer, namentlich für den kleinen Dampfer ist sie kaum anders. Die grossen Dampfer können mit den teuren Lotapparaten auf ihrem Kurse und bei ungestoppter Fahrt loten, die kleineren mit den gewöhnlichen Lotvorrichtungen aber nicht. Oeftere Fahrtermässigung, das Auslaufen aus dem Kurse, manchmal sogar vollständige Stoppung und Rückwärtsgang vernichten auch hier jede Verlässlichkeit auf Kurs und Distanz.

Wenn es zugestanden werden muss, dass das häufige Loten die Besteckangabe nach Kurs und Distanz derartig fälschen kann, dass jedes Vertrauen darauf schwindet, so ist andererseits auch nicht zu läugnen, dass die so erzeugte Lage nicht allein etwas Beunruhigendes, sondern nicht selten sogar etwas Gefahrdrohendes hat. Unheilvoll wirkt sie schon insofern, als sie dem Schiffsführer das Selbstvertrauen raubt; er verliert gewissermaassen den festen Grund unter den Füssen. Und je grösser die Verantwortung ist, je mächtiger also die daraus entspringenden Empfindungen auf die Seele einstürmen, desto schwankender und unschlüssiger wird unter der Einwirkung dieser widerstreitenden Gefühle und Ueberlegungen der Seelenzustand. Man muss das an sich selbst und andern denkend beobachtet haben, um es richtig beurteilen und würdigen zu können. Ist das immerhin schon ein Zustand, der grosse Bedenken erregt, so mag er in vielen Fällen doch dadurch ein geeignetes Gegengewicht erhalten, dass sich die Ueberzeugung aufdrängt, wenn wirklich Gefahr im Verzuge ist, das Lot wird es dir anzeigen. Leider ist das nicht immer der Fall. Es liessen sich leicht mehrere dahingehörende Lagen aufführen; es würde uns aber zu weit führen, wenn wir hierauf des breiteren eingehen wollten. Wir beschränken uns darauf zu sagen: einmal kann diese durch das häufige Loten erzeugte Unsicherheit in der Bestimmung des Schiffsorts dazu verleiten, falsche Maassnahmen zu ergreifen, das Schiff kann der Seeküste zu nahe kommen und dann bei einem ausbrechenden Sturm auf den Strand geworfen werden; das andere Mal kann dasselbe, falls es durch die zunehmende Gwalt des Windes gezwungen wird, binnen zu laufen, infolge eines falsch gewählten Kurses ins Verderben rennen.

In beiden Fällen tritt allerdings der Schiffbruch nicht als eine *unmittelbare* Folge der häufigen Lotungen hervor, nichts destoweniger ist er aber eine mittelbare Folge derselben, da sie die Unsicherheit des Bestecks und damit den Unfall verursachten. Auch ist das wol zu beachten: Wenn ein Seeunfall durch Verabsäumung des Lotens hervorgerufen

*) Anm. Wie verträgt sich damit, wenn Seeämter unterlassenes Loten zu einen Kapitalverbrechen machen? D.R.

ist, so wird, falls nur Ueberlebende da sind, der Unfall gar leicht auf seine wahren Ursachen zurückgeführt, wie es das öffentliche Interesse mit Recht ja auch fordert; allein die Unfälle, die durch den Nichtgebrauch des Lotens verhindert sind, werden garnicht bekannt, weil sie eben nicht stattgefunden haben. Das die Unterlassung des Lotens wirklich schon manche Unfälle verhütet hat, wer möchte es bezweifeln? Versuchen wir es, den Gegenstand mit einigen Worten klar zu stellen.

Stürmischer Westwind, diesige Luft. Das Grossbramsegel im Topp geht es mit 11 Knoten Fahrt längs den friesischen Inseln auf die Weser zu. Seit Terschelling Feuerschiff hat man nichts gesehen, aber der Kapitän hat Mut, Selbstvertrauen; er baut auf sein Besteck. Wenn er die Fahrt beibehält, also nicht lotet, kann er am Tage noch bis zur Aussenweser gelangen und einen Lotsen bekommen. Die Luft sieht drohend aus, er befürchtet ein Umspringen des Windes nach NW, ein Anwachsen des Windes zum Sturm und er weiss, dass er dann in der Teufelsküche sitzt, in einer gefährlichen Lage. Vorwärts also! Und er drängt vorwärts, und er bekommt einen Lotsen und er segelt die Weser auf und gewinnt einen sicheren Ankerplatz. Und während der Nacht fängt es an zu stürmen, immer härter und härter und zwei seiner Mitsegler, weniger entschlossen, vorsichtig und ängstlich, bleiben draussen. Sturm und Wogen packen sie, werfen sie mit übermächtiger Gewalt auf den Strand und keine Seele verlässt lebend den Bord. Ebenso kann es auch im Winter bei schwerem Eisgang kommen; der Energische, der unverzagt vorwärts drängt, kommt mit genauer Not noch binnen: die andern bleiben draussen, tage-, wochenlang, erleiden Kollisionen oder sogar Schiffbruch.

Wer mit dem Seeleben vertraut ist, der wird aus eigener und fremder Erfahrung wissen, dass nicht der Vorsicht enge Kreise, sondern ein starkes Selbstvertrauen entscheidend für den Erfolg der Berufsbethätigung auf See ist. Die Vorsicht, sagt man, ist die Mutter der Weisheit; aber die Weisheit ziemt mehr dem Silberhaar; ihr Platz ist in dem stillen Heim des Denkers, weniger an Bord eines gefahrumdrohten Seeschiffs. Jeder Seemann weiss sicherlich mehrere Fälle aus seinem Leben zu erzählen, wo ein schönes Wagen eine glänzende Belohnung fand. „Noch heute" heisst es dann wohl zum Schluss, „weiss ich nicht, wie alles gut gegangen ist!" — Ja: Wagen gewinnt! und: Dem Mutigen gehört die Welt! Das sind kernige deutsche Sprichwörter, die hoffentlich allezeit das Erbteil deutscher Jugend und deutscher Männer auf See bleiben werden, wie sie allezeit wahr sind. Sonst sähe es um die Zukunft unseres Volks schlimm aus.

Wie mit dem echten Wagemut, den der Seemann nie entbehren kann, immer etwas Sorglosigkeit verknüpft ist, so ist mit der Vorsicht stets ein ängstliches Herumtappen verbunden. Und diese Aengstlichkeit, diese Unsicherheit, diese Unschlüssigkeit im Handeln und in der Kundgebung des Willens kann sich sehr wohl als eine Folge des allzu vielen Lotens entwickeln. Das feste Beharren auf dem eingeschlagenen Weg fällt weg, die Zuversicht schwindet, es wird ein Herumtappen und das ganze Gebiet besorgniserweckender Möglichkeiten öffnet sich der beunruhigten Ueberlegung. An allen Ecken und Enden tauchen Gefahren auf, überall dräuen die Klippen und Untiefen der geängsteten Vorstellung. Gar leicht geht die klare Ueberlegung dabei in die Brüche; man sieht sich überall von Fährlichkeiten umringt, und wie das Wort „Feuer, Feuer" im Theater oder im Konzertsaal den Menschen ohne Unterschied fast die Besinnung raubt, so geht bei diesem Umherschweifen in den beängstigenden Gedankenwegen nur zu leicht die lichte Besonnenheit verloren.

Andrerseits ist auch nicht zu verkennen, dass ein energisches, weniger vorsichtiges Vorwärtsdrängen zuweilen das Ziel verfehlt, dass es Gefahren begegnet, Unfälle erleidet, die bei einem sorgsameren Vorausgang hätten vermieden werden können. Wie nach einem Ziethen'schen Wort auch der Krieg im Frieden bei den militärischen Uebungen, die häufig waghalsig und gefahrvoll, aber unumgänglich notwendig für kriegstüchtige Ausbildung sind, seine Opfer fordert, so wird auch der furchtlose, entschlossen vorwärtsstrebende Mannesmut im Kampf mit den Gefahren der See zuweilen Havarie erleiden. Das ist unvermeidlich. Durchweg aber wird er erfolgreichere und sicherere Bahnen wandeln, als der Vorsichtigere, der, ängstlich umhertappend, sich den richtigen Weg sucht. Indes hat bei einem schlimmen Ausgang der letztere den Vorteil, dass ihm gesagt wird: du stehst schuldlos da, du hast alles gethan, was menschenmöglich war; während dem ersteren selten der Vorwurf erspart bleiben wird: du hast unverzeihlich darauf losgewirtschaftet, daher das Unheil, das über dich hereingebrochen! — Das ist so der Welt Lauf: dem Erfolg die Krone, dem Misserfolg der Vorwurf.

Ein Punkt bleibt noch zu erwähnen, der als direkter Nachteil des Lotens empfunden wird: es ist der Zeitverlust. Und Zeit ist Geld, Zeit ist ungeheuer viel Geld. Dieser Satz, der früher nur für Amerika Bedeutung hatte, hat jetzt für die ganze Welt eine fort und fort steigende Wichtigkeit erlangt. Früher konnte man sich mit Segeln und geringer Fahrt gemächlich durch die ganze Nordsee loten; aber das geht jetzt gar nicht an. Solche Reiseverlängerungen kann eine nationale Rhederei, die den Wettbewerb der übrigen Seestaaten zu begegnen hat, gar nicht mehr ertragen, wenn sie lebensfähig bleiben soll. Die Losung der Jetztzeit ist: Allzeit voran!

Betrachtet man den Gebrauch des Lotes aus dem Gesichtspunkt eines einzelnen Falles, oder auch mehrerer Fälle, so gelangt man wol dazu, ihm einen uneingeschränkten, alles überragenden Wert beizumessen, ihn aufzufassen als ein Mittel, dessen Anwendung gar nicht übertrieben werden kann; betrachtet man hingegen den Lotgebrauch aus einem höheren Gesichtspunkt, so kann es nicht verborgen bleiben, dass die *allzu häufige* Anwendung des Lotes unter Umständen auch erhebliche Nachteile mit sich führt, dass sie besonders nicht geeignet erscheint, die notwendigen seemännischen Eigenschaften des Mutes, des Selbstvertrauens, des entschlossenen Vorwärtsstrebens heraus zu bilden und dass sie vielfach die Reisen in stark schädigender Weise verzögert, ganz abgesehen davon, dass sie mittelbar sogar Schiffsverluste herbeiführen kann.

Damit soll allerdings nicht einem wüsten Drauflosjagen das Wort geredet werden: das sei ferne von uns. Uns war es bloss darum zu thun, den Gegenstand nach beiden Seiten hin vorurteilsfrei zu beleuchten; einfach darzuthun, dass das natürliche Gesetz überall zu recht bestehen bleibt; wo Licht ist, da ist auch Schatten. Es ist die Sache, sagen wir, die schwierige Sache des Schiffsführers in jeder Lage zu entscheiden, wie er in dieser Beziehung zu handeln hat. Und vergesse er nie dabei, dass über uns allen das Gesetz steht, das im Interesse des Gesammtwohls erlassen worden. Im Uebrigen hat sonst das Wort des Kaisers nicht allein für das Gesammtleben der Nation, sondern auch in manchen Fällen für das Berufsleben auf See Gültigkeit: „Der Kurs bleibt der alte! Voll Dampf vorwärts!"

Die Entwicklung des Seeverkehrs in den Häfen von Triest, Venedig und Fiume während der Periode 1874—1888.

Die Errichtung der «*Deutschen Levantelinie*» hat die Aufmerksamkeit neuerdings den grossen Hafenplätzen des Adriatischen Meeres zugewendet. Ist doch beispielsweise in jüngster Zeit kaum ein Ereignis zu verzeichnen, welches in den wirtschaftlichen Kreisen Oesterreichs eine so umfassende und tiefgreifende Erregung hervorgerufen hätte, wie sie durch die Errichtung der «Deutschen Levantelinie» zum Durchbruch gelangte. Vor Allem wird als eine unzweifelhafte Folge des mit dem 15. Juni v. J. eingeführten Tarifs für den «deutschen Levanteverkehr» über Hamburg eine ernstliche *Bedrohung der österreichischen Industrie* einesteils und *des speziell österreichischen Verkehrs* anderenteils konstatirt.

Im Hinblick darauf dürfte es von wircklichem Interesse sein, auf die Entwicklung des Seeverkehrs der drei grossen Häfen des Adriatischen Meeres: *Triest, Venedig* und *Fiume*, während der Periode 1874—1888, einen Blick zu werfen.

Eine unentbehrliche Ergänzung der Handelsstatistik der Seehäfen bildet die Statistik ihrer Schiffahrt. Ihre Zustände und ihre Entwicklung sind von symptomatischer Bedeutung für den Handel und vervollständigen das Bild von der Bedeutung der einzelnen Seehäfen.

Aus den neuesten Publikationen der österreichischen Statistik *) ist zu ersehen, dass sich der *Gesamt-Tonnenverkehr* bei Triest von 1874 auf 1888 von 1,9 auf 2,7 Millionen oder um 41,9% gehoben hat; der Aufschwung von 74 auf 78 betrug 21,4%, fiel aber im nächsten Jahrfünft auf 8,9, um sich von 1884 auf 1888 auf 17,0% zu heben.

Bei *Fiume* betrug der Gesamtverkehr im Jahr 1874 365 200 Tonnen und hob sich auf mehr als 1,5 Millionen im Jahr 1888, derselbe hat sich somit von 1874 auf 1888 mehr als verdreifacht. Der Aufschwung von 1874 auf 1878 betrug noch 17,0% und stieg im nächsten Jahrfünft um 78,2%, als der Aufschwung bei *Triest* die geringste Ziffer (8,9%) nachwies. Die Zunahme im letzten Jahrfünft überbot jene des ersten, erreichte aber kaum das Drittel des zweiten, denn sie betrug 22,2%.

Venedig zeigt für 1874 einen Gesamtverkehr von über 1,1 im Jahr 1888 einen solchen gegen 1,8 Millionen Tonnen; der Aufschwung beträgt somit 56,2% oder nur 14,3% mehr als die Zunahme bei *Triest*. Das Jahrfünft 1874—78 zeigte bei *Venedig* einen Stillstand, bei *Fiume* den geringsten, bei *Triest* hingegen den grössten Aufschwung. Das zweite Jahrfünft ergiebt für *Venedig* wie für *Fiume* die grösste Zunahme, nämlich um 22,1%, während Triest die geringste nachwies (8,9%). Von 1884 auf 1888 zeigte Venedig eine Zunahme des Gesamtverkehrs um 17,7%, somit eine derjenigen *Triest* ähnliche.

Die *Beladungsverhältnisse* liefern bei *Triest* die günstigsten Resultate. Im Jahre 1874 liefen nämlich 89,0, im Jahr 1888 89,2% des gesamten Tonnenverkehrs beladen ein und aus. Dann folgt in dieser Beziehung *Venedig* mit 84,3% im Jahr 1874 und mit nur 78,6% im Jahr 1888. Unter dem Ein- und Auslauf von *Fiume* waren im Jahr 1874 84,3, im Jahr 1888 hingegen nur 78,6% beladen.

Der Aufschwung der beladenen Tonnen übersteigt im Jahr 1888 gegen 1874 nur bei *Triest* denjenigen des Gesamtverkehrs. Während bei *Fiume* und *Venedig* der Aufschwung des beladenen Verkehrs im ersten und zweiten Jahrfünft mit dem Gesamt-Verkehr ziemlich gleichen Schritt hält, zeigt *Triest* im ersten Jahrfünft beim Gesamt-Tonnenverkehr eine Zunahme um 21,4, bei den beladenen Tonnen aber eine solche um nur 10,0%. Dagegen sind die Beladungsverhältnisse von 1884 auf 1888 bei *Triest* die günstigsten und bei *Fiume* die ungünstigsten. Denn bei *Triest* stieg der Gesamt-Tonnenverkehr um 17,0, die beladenen Tonnen um 14,4%, bei *Fiume* aber zeigt der Gesamtverkehr eine Zunahme um 22,2%, jene der beladenen Tonnen hingegen nur um 8,1%. *Venedig* ergiebt bei einem Gesamt-Aufschwung um 17,7% eine Zunahme der beladenen Tonnen um 8,4%.

Was die *Tonnenbewegung nach Flaggen* anbelangt, so zeigt sich bei allen drei Häfen für die *fremden* Flaggen ein *grösserer* Aufschwung als für die *nationale*. — Die nationale Flagge zeigt bei *Triest* und *Venedig* im Jahr 1888 gegen 1874 den gleichen Aufschwung. Für die fremden Flaggen ergiebt sich bei *Triest* eine Zunahme um 51,9, bei *Venedig* aber um 70,0%.

Den grössten Aufschwung zeigt *Fiume*, denn es hat sich seit 1874 der Tonnenverkehr unter nationaler Flagge verdreifacht, jener unter fremder fast verachtfacht. Von 1884 auf 1888 zeigt *Triest* den geringsten Aufschwung bezüglich der fremden, und Venedig bezüglich der nationalen Flagge, *Fiume* hingegen den grössten Aufschwung unter den drei Häfen bezüglich der nationalen sowol, als der fremden Flaggen. Es ergiebt sich nämlich bei *Triest* betreffs der *nationalen* Flagge eine Zunahme um 20,5, bei *Fiume* um 21,3 und bei Venedig um 19,2%; die Zunahme der *fremden* Flaggen beträgt bei *Triest* 12,6, bei *Venedig* 17,0 und bei *Fiume* 23,3%.

Unter den *fremden* Flaggen macht der Tonnenverkehr unter britischer, italienischer (resp. österreichisch-ungarischer) und griechischer Flagge im Jahre 1888 bei *Triest* 91,3, bei *Fiume* 94,6 und bei *Venedig* 95,3% aller fremden Flaggen aus. Die herrschende *britische* Flagge nahm im Jahr 1888 bei *Fiume* mit 81,5, bei *Venedig* mit 66,4 und bei *Triest* mit 43,0% an dem gesamten Verkehr unter fremder Flagge teil. Der Anteil der *italienischen* Flagge betrug bei *Triest* 41,7, bei *Fiume* 12,5% und jener der *österr.-ungar.* Flagge bei *Venedig* 27,8%. Die *griechische* Flagge zeigt bei *Triest* den grössten Anteil, nämlich mit 6,6%, dann folgt *Venedig* mit 1,1%, endlich *Fiume* mit 0,6% des gesamten Verkehrs unter fremder Flagge.

Von 1874 auf 1888 zeigt die italienische Flagge bei *Triest* und *Fiume* den gleichen Aufschwung, nämlich um 45%, für die österreichische Flagge bei *Venedig* hingegen ergiebt sich nur ein solcher um 16,8%. Die grösste Zunahme zeigt die britische Flagge bei *Fiume*, dann folgt in dieser Beziehung *Triest* mit 89,2% und *Venedig* mit 11,8%. Die Entwicklung der griechischen Flagge ist bei allen drei Häfen von 1874 auf 1888 eine negative. Die Abnahme des Tonnenverkehrs unter griechischer Flagge betrug bei *Triest* 13,5, bei *Fiume* 46,7 und bei *Venedig* sogar 54,2%.

Das letzte Jahrfünft (1884—88) ergiebt für die italienische Flagge bei *Triest* einen Aufschwung um 31,7, bei *Fiume* einen solchen um 21,4%. Die österr.-ungar. Flagge zeigt bei *Venedig* eine Zunahme sogar um 43,3%. Die britische, welche bei *Triest* von 1884 auf 1888 keine Zunahme ergiebt, weist bei *Venedig* eine solche um 7,6, bei *Fiume* sogar um 34,9% nach. Der bereits erwähnte Rückgang der griechischen Flagge wird bei *Fiume* von 1884 auf 1888 augenfälliger, als von 1874 auf 1888, derselbe betrug nämlich, statt 46,7, sogar 67,7%. Bei *Venedig* besteht das umgekehrte Verhältnis statt — 54,2% von 1874 auf 1888, ergeben sich von 1884 auf 1888 — 22,9%. Die griechische Flagge zeigt hingegen bei *Triest* im letzten Jahrfünft einen gänzlichen Umschwung, denn es ergiebt sich sogar eine Zunahme ihres Verkehrs um 61,2%, statt einer Abnahme um 13,5% von 1874 auf 1888.

Die *Unterscheidung des Verkehrs*, je nachdem derselbe die Handelsvermittlung mit den nationalen oder mit den fremden Häfen bewerkstelligte, ergiebt von 1874 auf 1888 bei *Triest* eine Zunahme um 50,9% für den *inneren*, aber nur um 39,7% für den äusseren Verkehr. Der Aufschwung des Verkehrs mit den nationalen Häfen entspricht bei *Triest* jenem bei *Venedig*, jener mit den fremden Häfen aber zeigt bei letzterem Hafen der Tonnenzahl nach eine bedeutendere Zunahme, nämlich um 58,7%. Bei *Fiume* hat sich der innere Verkehr mehr als verdoppelt, der äussere sogar verneunfacht.

Von 1884 auf 1888 zeigt *Triest* die grösste Entwicklung des inneren, *Venedig* hingegen des äusseren Verkehrs, es beträgt nämlich die Zunahme beim inneren Verkehr *Triests* 33,1, bei *Fiume* 28,2 und bei *Venedig* nur 0,8%, jene des äusseren Verkehrs zeigt bei *Venedig* 26,0, bei *Fiume* 19,1 und bei *Triest* 13,2%.

Die Betrachtung des inneren, äusseren und Gesamtverkehrs dieser drei Häfen im Jahre 1878 und 1888 liefern folgende Ergebnisse:

	Tonnenverkehr in Tausenden			
	1888		1888 gegen 1878 in Prozenten	
	Im Ganzen	unt. national. Flagge	Im Ganzen	unt. national. Flagge
Triest				
Gesamtverkehr....	2734,5	1561,9	+ 16,9	+ 12,9
Innerer Verkehr ..	583,4	544,7	— 4,6	— 6,8
Aeusserer Verkehr	2151,1	1017,2	+ 24,4	+ 27,4
Fiume				
Gesamtverkehr....	1558,5	833,5	+264,6	?
Innerer Verkehr ..	561,8	498,2	+140,8	?
Aeusserer Verkehr	996,7	335,2	+413,2	?
Venedig				
Gesamtverkehr ...	1784,4	616,5	+ 63,6	+ 54,5
Innerer Verkehr ..	500,8	330,2	+ 36,4	+103,2
Aeusserer Verkehr	1283,6	286,3	+ 77,4	+ 21,1

In Betreff des Gesamtverkehrs, sowie des äusseren Verkehrs übertrifft *Triest* im Jahr 1888 *Fiume* und *Venedig* bedeutend. Der innere Verkehr beider Häfen wird von *Triest* nicht besonders übertroffen. Der Verkehr der nationalen Flagge ist bei *Triest* fast doppelt so stark als bei *Fiume* und mehr als doppelt so bedeutend als bei *Venedig*. Der innere Verkehr derselben ist bei *Triest* bedeutender als bei *Fiume* und fast doppelt so gross als bei *Venedig*. Der äussere Verkehr der nationalen Flagge zeigt bei *Triest* im Jahr 1888 beiläufig die dreifache Tonnenzahl als bei beiden anderen Häfen.

Minder günstig ist bei *Triest* die Entwickelung von 1878 auf 1888 gegenüber *Fiume* und *Venedig*. Ganz abgesehen von *Fiume* zeigt der Aufschwung des Gesamtverkehrs von *Venedig* 63,6, jener von *Triest* nur 16,9%, der innere Verkehr liefert bei *Venedig* einen Aufschwung um 36,4, bei *Triest* hingegen eine Abnahme um 4,6%. Der äussere Verkehr *Venedigs*, welcher gegenwärtig die Hälfte desjenigen *Triests* ausmacht, zeigt gleichwol einen Aufschwung um 77,4, jener von *Triest* hingegen nur um 24,4%. Die Entwicklung der nationalen Flagge zeigt bei *Venedig*, bezüglich des inneren, sowie des Gesamtverkehrs ebenso entschieden günstigere Resultate als bei *Triest*; denn während der innere Verkehr *Triests* eine Abnahme um 6,8% zeigt, hat sich derselbe bei *Venedig* verdoppelt.

Der Gesamtverkehr unter nationaler Flagge ergiebt für *Triest* von 1878 auf 1888 einen Aufschwung um 12,9, für *Venedig* aber um 54,5%; nur die Entwickelung der nationalen Flagge im äusseren Verkehr ist bei *Triest* bedeutender als bei *Venedig*.

Die in der hier benutzten Quelle mitgeteilten Details über den äusseren Verkehr *Venedigs* zeigen, dass diesem Hafen bei weitem nicht jene internationale Bedeutung zukommt, als sie der Hafen von *Fiume* heute besitzt, geschweige von *Triest*. Der Verkehr mit dem Ausland besteht fast ausschliesslich mit *Europa* (davon entfallen 1888 59,8% auf den Verkehr mit Oesterreich-Ungarn), jener mit Afrika, Asien und Amerika ist kaum der Rede wert.

Bezüglich der *Weltrichtung des Verkehrs* von *Venedig*, welcher für sich betrachtet, unstreitig nach dem Osten gerichtet

*) Vergl. «Die Entwicklung des Handels von Triest in den Jahren 1828—1888, verglichen mit Fiume und Venedig.» von A. Fell. Statistische Monatsschrift. Wien 1890. Juni- und Juliheft S. 243—269 und S 313—331. Die nachfolgenden Daten sind teilweise daraus entlehnt. Von weiterem Interesse dürften namentlich die a. a. O. zusammengestellten zahlreichen Tabellen und Uebersichten sein.

ist, muss betreffs eines Vergleichs mit *Triest* und *Fiume* bemerkt werden, dass zu diesem Ende die Ausschliessung des nachbarlichen Verkehrs mit Oesterreich-Ungarn, respektive mit Italien, welcher für den einen zu Gunsten des Westen, für den andern aber zu Gunsten der entgegengesetzten Richtung stark in die Wagschale fällt, notwendig ist. Nach dieser Rücksichtnahme ergiebt sich für *Venedig**) ein geändertes Resultat, nämlich ein Ueberwiegen seines ausländischen Verkehrs nach dem Westen; für *Triest* und *Fiume* ergiebt sich durch diese Rücksichtnahme keine Aenderung in der Richtung ihres internationalen Verkehrs, welcher für *Triest* seinen Schwerpunkt im Osten für *Fiume* hingegen im Westen findet.**)

Der Verkehr von *Venedig* mit Europa hat sich im Jahr 1888 gegen 1878 fast verdoppelt, aber der ohnehin geringfügige Handel mit Afrika und Asien hat abgenommen, nur jener mit Amerika zeigt eine minimale Erhöhung. Insbesondere hat der Verkehr mit dem östlichen Europa zugenommen, hierbei ist wohl der Aufschwung des Verkehrs mit Oesterreich-Ungarn ausschlaggebend, denn derselbe hat sich von 406 400 To. im Jahr 1878 auf 759 600 To. im Jahre 1888 gehoben, somit nahezu verdoppelt. Einen verhältnismässig gleichen Aufschwung zeigt auch der Verkehr mit der Türkei und mit Griechenland, dann mit Russland und Rumänien. Der Verkehr mit dem westlichen Europa am Mittelmeer (im Jahr 1878 und 1888 ausschliesslich Frankreich) zeigt einen fast gänzlichen Rückgang, an welchem die getrübten wirtschaftlichen Beziehungen zwischen beiden Reichen die Hauptursache sein dürften. Der Verkehr mit Europa jenseits von Gibraltar hingegen hat sich verdoppelt, während *Triest* in dieser Beziehung keinen namhaften Fortschritt zu verzeichnen hat. Ausschlaggebend ist hierbei die Verdoppelung des Verkehrs mit Grossbritannien, während *Triest* im Jahr 1888 auf derselben Höhe von 1878 steht.

Die Thätigkeit der nationalen Flagge im Ausland beschränkt sich bei *Venedig* im Grossen und Ganzen auf den Verkehr mit Oesterreich-Ungarn, denn der übrige Verkehr derselben mit der Türkei, Griechenland, Rumänien, Russland, Malta, Frankreich, Tunis, Grossbritannien und Nordamerika ist minimal, derselbe beträgt im Jahr 1888 zusammen nur 18 800 To.; bei *Fiume* hingegen beträgt der Verkehr mit dem Ausland mit Ausschluss von Italien 287 200 und bei Triest 793 700 To.

Bei *Triest* verkehrte die nationale Flagge im Jahr 1888 hauptsächlich mit der Türkei, mit Italien, Aegypten, Griechenland, Ostindien, China und Südamerika. Der Verkehr mit den übrigen Ländern ist teils überhaupt gering, teils zwar von grösserer Bedeutung, jedoch mit einer verhältnismässig geringen Beteiligung der nationalen Flagge. Ueberhaupt gering ist der Verkehr mit Rumänien, Malta, Gibraltar, Spanien, Belgien, Deutschland, Schweden-Norwegen, Algier, Tunis und Tripolis und es beteiligte sich auch die nationale Flagge nur an dem Verkehr mit Spanien, Algier und Tunis. Ein grösserer Verkehr, aber mit einer verhältnismässig geringen Beteiligung der nationalen Flagge, bestand im Jahr 1888 bei Triest mit Grossbritannien, Frankreich, Russland und mit den Vereinigten Staaten von Amerika. Einen besonderen Aufschwung zeigt die österr.-ungarische Flagge im Verkehr mit Italien, Griechenland, Ostindien, China und Brasilien; einen Rückgang im Verkehr mit Russland, Frankreich und mit den Vereinigten Staaten.

Der Verkehr der nationalen Flagge bestand im Jahr 1888 bei Fiume vornehmlich mit der Türkei, Frankreich, Italien, Algier und Brasilien. Der Verkehr derselben mit Grossbritannien, Russland, den Vereinigten Staaten ist im Verhältnis zum Gesamtverkehr mit diesen Ländern geringfügig. Ueberhaupt gering war der Verkehr mit Griechenland, Rumänien, Malta, Gibraltar, Spanien, Belgien, den Niederlanden und mit der Berberei. Der Verkehr von Fiume mit Belgien war übrigens grösser als jener dieses Landes mit Triest. Gar kein Schiffsverkehr fand 1888 mit Deutschland, Schweden-Norwegen und China statt.*)

Als schliessliches Resultat der vorstehenden Betrachtungen ergiebt sich kurz zusammengefasst, dass Triest im Vergleich zu Venedig und Fiume, was den Seeverkehr anbetrifft, entschieden in einer ungünstigeren Lage sich befindet, während dem gegenüber Fiume das günstigste Resultat verzeichnen darf. So hat der Mengenverkehr von Venedig von 1883 auf 1888 um die Hälfte zugenommen, während jener von Triest sich gleich blieb. Der Anteil Triest's an dem auswärtigen Handel der österr.-ungar. Monarchie zeigt nach den *Mengen* von 1880 bis 1888 eine Zunahme nur bezüglich des *Durchfuhrverkehrs*. Der Anteil an der Ein- und Ausfuhr ist entschieden im Sinken; nur noch dem *Werte* nach zeigt die über Triest nach Oesterreich-Ungarn erfolgte Einfuhr eine steigende Bewegung, während der Wert der Gesamt-Einfuhr Oesterreich-Ungarns sich sogar vermindert hat.

Der Anteil Triest's an dem Seeverkehr aller österreichischen Häfen wächst nach den Mengen nicht proportional zum Gesamtverkehr, sondern bleibt, besonders betreffs der Ausfuhr, weit zurück; nur dem Werte nach zeigt Triest eine grössere Entwickelung als die übrigen Häfen. Es wird daher grosser Anstrengungen bedürfen, um dem Handel Triests jenen Aufschwung zu verleihen, welche seiner Grösse, seiner Wichtigkeit als Handelsemporium Oesterreichs, seiner geographischen Lage in Mittel-Europa angemessen wäre.**) M.

*) Wie aus den a. a. O. zusammengestellten tabellarischen Uebersichten zu ersehen ist.

**) Bei *Triest* entfallen vom gesamten Verkehr mit den fremden Häfen, welcher im Durchschnitt der Jahre 1883—87 einen Wert von 306,91 Millionen Gulden repräsentirt, 184,34 Mill. oder 60,1 % auf den Verkehr mit den Mittelmeer-Ländern, 67,34 Mill. oder 21,9 % auf den Verkehr mit den Ländern jenseits von Gibraltar und 55,23 Mill. oder 18,0 % auf die Länder über die Strasse von Suez hinaus. — *Fiumes* Gesamtverkehr mit dem Ausland zur See betrug 58,16 Mill., wovon 16,12 Mill. oder 27,7 % auf die Länder am Mittelmeer, 38,27 Mill. oder 65,8 % auf die Länder jenseits der Strasse von Gibraltar und 3,77 Mill. oder 6,5 % auf jene über die Landenge von Suez hinaus entfallen.

Während man demnach bei *Triest* im Durchschnitt der Jahre 1883—87 die grösste Verkehrsziffer (121,67 Mill. Guld.) bei dem Verkehr mit den Ländern am östlichen Mittelmeerbecken erblickt, ergiebt sich bei *Fiume* der grösste Verkehrswert (38,27 Mill. Guld.) bei dem Verkehr mit den Ländern jenseits von Gibraltar. *Triest* zeigt mit den Ländern jenseits von Suez einen bedeutenden Verkehr (55,23 Mill. Guld.), *Fiume* hingegen einen absolut wie relativ geringfügigen (3,77 Mill. Guld.) Auch bezüglich des Verkehrs mit den Mittelmeerländern überragt bei *Fiume* der Verkehr mit dem westlichen Teil jenen mit dem östlichen. Beim *Triester* Handel überwiegt im Ganzen der *Import*, bei jenem von *Fiume* der *Export*. Doch ist bei *Triest* die Ausfuhr im Verkehr mit den Mittelmeerländern, insbesondere mit dem östlichen Teil, grösser als die Einfuhr. Bei *Fiume* überwiegt die Einfuhr nur im Verkehr mit den Ländern jenseits von Suez, die Ausfuhr beim Verkehr mit dem westlichen Teil des Mittelmeers und mit den Ländern jenseits von Gibraltar.

Die deutsche Auswanderung nach überseeischen Ländern im Jahr 1890.

Nach den Berichten des Kaiserl. Statistischen Amts stellte sich die deutsche Auswanderung nach überseeischen Ländern über deutsche und fremde Häfen im Jahr 1890 folgendermaassen. Es wanderten aus über:

Bremen	48 080	Pers.
Hamburg	24 907	»
andere deutsche Häfen	1 833	»
belgische, holländ. Häfen	17 105	»
zusammen	91 925	Pers.

*) Einen tieferen Einblick in die Details des Tonnenverkehrs im Ganzen, sowie unter nationaler Flagge nach Ländern gewähren die a. a. O. befindlichen Tabellen.

**) Im Hinblick auf Errichtung der »Deutschen Levante-Linie« und die Schiffahrtsverbindungen mit Triest, dürfte auch Interesse bieten, was der *französische* General-Konsul in Triest in seinem jüngsten Jahresbericht ausführt. Derselbe sagt u. A.: »Wenn unsere Kaufleute über den Umfang des Handelsverkehrs in der Adria unterrichtet wären, so hätten sie längst die Errichtung einer regelmässigen Dampferlinie versuchen müssen. In der That steigt der Verkehr dieser Gebiete mit Frankreich von Tag zu Tag und umfasst — es seien nur die Hauptartikel angeführt — 50 000 To. Wein aus Triest, Fiume, Galata, Corfu, Sta. Maura etc.; 50 Mill. Fass Trauben, zum grössten Teil aus Fiume (ungerechnet die grossen Mengen österreichischen Bau- und Werkholzes) wozu hier wol auch der Korintenverkehr von Patras gerechnet werden muss. Diese Sendungen sind in der Regel nach Marseille, Cette, Bordeaux und Rouen bestimmt. Es würde sich also darum handeln, eine Linie mit den Kopfstationen Triest und Rouen zu errichten, die eventuell bis England geführt werden könnte, um Rückfracht in ausgiebigem Maasse zu beschaffen. Rückfrachten könnten allerdings in befriedigender Menge nur durch Kohle oder durch Ueberschiffung amerikanischer Ankünfte nach Triest und Fiume gefunden werden, denn die Ausfuhr Frankreichs nach der Adria würde zur Deckung eines regelmässigen Verkehrs kaum ausreichen, obwol sie jährlich etwa 8000 To. nach Triest allein beträgt; allein mit gut kombinirtem Umladungsdienst könnte eine solche Linie einen Teil der südamerikanischen, bisher direkt oder auf Umwegen nach der Adria gelangten Sendungen an sich ziehen, und auch von England einen Teil seines etwa 100 000 To. betragenden Adriahandels übernehmen, von welchem 69 000 To. auf Kohle, 12 000 To. auf Kaffee, Eisen und Baumöl entfallen. Die Vereinigten Staaten senden nach Triest jährlich 11 000 To. Waren, darunter 8000 To. Harz, Brasilien ebendahin etwa 16 000 To. Kaffee, und selbst Algier verschifft alljährlich 3000 To. Seegras nach Triest. Wenn man den oben angeführten, nur auf Triest Bezug habenden Ziffern, den Verkehr Fiume's und der übrigen Adria-Häfen, incl. der griechischen hinzurechnet, so erscheint es wol der Mühe wert, die hier angeregte Frage zu prüfen. Allerdings müsste die betreffende Gesellschaft an jedem Hafenplatze sehr tüchtige Agenten anstellen, welche durch langfristige Kontrakte die Konkurrenz aus dem Felde zu schlagen hätten.«

Davon gingen:

nach den Vereinigten Staaten von Amerika	85 112	Pers.
» Brasilien	4 096	»
» andern Teilen von Amerika	1 607	»
» Afrika	471	»
» Asien	165	»
» Australien	474	»

und zwar im

Januar	2 765	auf	106	Schiffen
Februar	4 450	»	99	»
März	9 884	»	133	«
April	13 949	»	124	»
Mai	11 629	»	141	»
Juni	6 407	»	128	»
Juli	6 539	»	130	»
August	8 110	»	148	»
September	8 702	»	122	»
Oktober	9 523	»	124	»
November	7 345	»	136	»
Dezember	2 622	»	91	»

Von den 1482 Auswanderer-Schiffen waren 1480 Dampfschiffe, 2 Segelschiffe; es fuhren unter der Flagge:

des Deutschen Reichs	823	Dampf-,	2	Segelschiffe
Grossbritanniens	512	»	—	»
Belgiens	70	»	—	»
Hollands	63	»	—	»
Frankreichs	7	»	—	»
Flagge nicht angegeben	5	»	—	»

und zwar von Bremen 241, Hamburg 1038, Stettin 17, Antwerpen 123, Rotterdam 36, Amsterdam 27 Schiffe.

Was die Gesamt-Auswanderung (Deutscher und Fremder) über deutsche Häfen in den letzten 10 Jahren betrifft, so gestaltete dieselbe sich folgendermaassen:

Im Jahre	gingen über *deutsche* Häfen Auswanderer deutsche	fremde	zusammen
1881	184 369	62 967	247 336
1882	169 216	62 524	231 740
1883	143 951	57 363	201 314
1884	126 511	68 986	195 497
1885	88 900	66 247	155 147
1886	66 647	99 827	166 474
1887	79 473	92 989	172 462
1888	80 671	106 386	187 057
1889	74 101	106 808	180 909
1890	74 820	168 471	243 291
zusammen	1 088 659	892 568	1 981 227

Von der Gesammtzahl gingen 656 009 deutsche, 398 619 fremde, zusammen 1 054 628 Auswanderer über Bremen; 418 209 deutsche, 490 313 fremde, zusammen 908 522 Auswanderer über Hamburg und 14 441 deutsche, 3 636 fremde, zusammen 18 077 Auswanderer über Stettin. —s—

Englische Rechtspflege über Schiffsmanöver im Nebel.

In eine der kitzlichsten Lagen gerät der Befehlshaber eines Dampfschiffs, wenn er die Dampfpfeife eines wegen des Nebels unsichtbaren Dampfers hört, so dass er einen Zusammenstoss fürchten muss. Trotzdem muss er sich entscheiden, ob er nicht durch Wahl eines andern Kurses dem Zusammenstoss vorbeugen solle.

Vorsitzende und Richter des englischen Admiralitätsgerichts haben bereits verschiedene Male sich dahin ausgesprochen, dass unter solchen Umständen, so lange der Schiffsführer über den Kurs des Gegners im unsichern bleibt, jede Aenderung der Ruderlage zu unterbleiben habe, weil schon öfters gerade durch Aenderung der Ruderlage der Zusammenstoss, der sonst unterblieben wäre, herbeigeführt ist. Die Shipp. Gaz. führt eine ganze Menge Beispiele von Untersuchungen an, in welchen Verurteilungen erfolgt sind, weil die Führer der Schiffe sich zur Aenderung ihres Kurses verleiten liessen, ohne abzuwarten, bis sie irgend welche Andeutungen über den Kurs ihres Gegners in Erfahrung bringen konnten. Aus diesen Entscheidungen der englischen Gerichte geht auf's deutlichste hervor, dass der Schiffsführer am besten fährt, wenn er seine Ruderlage ruhig beibehält, so lange er sich nicht darüber vergewissern kann, welchen Kurs der sich nähernde Gegner steuert. Zum Beweise werden die Worte eines der Richter, Lord Watson angeführt, „dass wenn ein Schiff auf See in Nebel gerät, und ein anderes Schiff in seiner Nähe spürt, es unter Befolgung der Vorschriften über Schnelligkeit am besten thut seinen Kurs beizubehalten, bis es irgend welche mehr oder weniger verlässliche Andeutungen darüber erhält, dass es angemessen oder ratsam sei, den Kurs zu verändern."

Nautische Literatur.

Die historische Entwickelung der Schiffstypen vom römischen Kriegsschiff bis zur Gegenwart in 30 Heliogravüren mit erläuterndem Text, *herausgegeben von* ***L. Arenhold,*** *Marinemaler und Lieutenant zur See der Seewehr. Gr. Querfolio. In hochelegantem Einband Preis 30 M. Kiel und Leipzig, Verlag von Lipsius & Tischer. 1891.*

Eine hochbedeutsame Arbeit, sowol in wissenschaftlicher als in künstlerischer Beziehung. In wissenschaftlicher Beziehung zeichnet sie sich aus durch den 24 Seiten Folio umfassenden Text von prägnanter Kürze und so lebenswahrer als offenbar der möglichsten Korrektheit sich befleissigenden Schilderung, welche alle Stufen der Veränderung in Bau und Ausrüstung des Schiffskörpers vom alten römischen Kriegsschiff bis zum grossen Panzerfahrzeug, Passagier-Schnelldampfer und kolossalem fünfmastigen Kauffahrteischiff der heutigen Zeit verfolgt und darlegt. Und in künstlerischer Beziehung durch die anschauliche Erläuterung des lehrreichen Textes durch eine Reihe ausgezeichneter Heliogravüren, welche bemerkenswerte Schiffe aus allen Zeiten darstellen und deren Originale schon voriges Jahr auf der Kriegskunst-Ausstellung zu Köln die gerechte laute Anerkennung und Bewunderung seitens der Laien sowol als der Kenner gefunden haben. Jetzt sind sie, durch eine der ersten Kunstanstalten Deutschlands in vollendeter Treue vervielfältigt, dem Text zum reichen Schmuck wie zur anschaulichen Erläuterung beigegeben. Dass der Verfasser in der Beurteilung der vielfach zweifelhaften Ansichten über die Schiffe der Alten, von denen keine reelle Probe erhalten ist, dem seemännischen Standpunkt sein Recht wahrt, war von ihm, als bekanntem Yachtsegler und Marine-Offizier zu erwarten; wie das untenfolgende Verzeichnis der Abbildungen darthut, hat er bei den spätern Bildern teils wirklich erhaltenen Schiffskörpern, teils vertrauenswerten gut erhaltenen Bildern folgen können. Er selber zerlegt am Schluss des Textes in einem dankenswerten allgemeinen Rückblick die Entwickelung der Schiffe in drei Abschnitte, dem wir uns gleichwol nicht versagen können, aus dem reichen Inhalt des Textes einige Einzelheiten anzufügen.

»Der erste Abschnitt beginnt mit den Uranfängen. Es entstehen Ruderschiffe, die später auch einige Segel erhalten, besonders für längere Reisen. So lange aber die Schiffe mit dem Steuerriemen regiert wurden, liess sich nichts ordentliches daraus machen. Grössere Ruderschiffe sind überhaupt nur in nicht zu bewegtem Wasser denkbar, und Segeln mit der urwüchsigen Steuereinrichtung konnte keinen Aufschwung nehmen, denn bei einigermaassen Seegang mussten die Steuer eingezogen werden, und liess man das Schiff dann hülflos treiben. Während die Ruderschiffe, was hübsche Formen anbelangt, schon frühzeitig zu einer gewissen Vollendung kamen (siehe Abb. 2, 300 n. Chr.), blieben die grössern Fahrzeuge mit Segeleinrichtung, die zu längern Reisen benutzt wurden, so lange sie so schlecht lenkbar waren, sehr unbehülflich; man bedurfte ihrer aber, da man mit Ruderfahrzeugen allein keine grossen Seereisen machen konnte.»

(Bei den deutschen Küstenvölkern wurden die Segel erst üblich zwischen 4 — 800 nach Chr. Auf dem bekannten Vikingerschiff, Abb. 3 erblicken wir ein grosses Raasegel an einem fast mittschiffs stehenden starken Mast; das Schiff hat hohen Vorsteven und achter einen Aufbau für die beiden Steurer, während es in der Mitte wegen der Ruderer niedrig war. Noch jetzt sollen die Fischerfahrzeuge der Norweger bei den Lofoten sich wenig von diesem Vikingerschiff vom Jahr 1004 unterscheiden. Der Rec.)

»Erst um 1300 mit der Erfindung des festen Steuerruders wurde der Bau grösserer Segelschiffe möglich, und ändern sich nun auch die Schiffsformen sofort, indem die Schiffe zunächst, als Hauptsache, seefähiger werden, daher sehen wir nun breite hochbordige Schiffe von grösserem Tiefgang entstehen, die auch die See gewiss gut hielten, bei denen aber Schnelligkeit gar keine Rolle spielte, nur Sicherheit.»

(Die Ruderer verschwinden aber natürlich erst allmälig; grosse Aufbauten vorn und achter für die Kämpfer wie auf den Schiffen der Alten, namentlich auf den Koggen, die schon bis 3 Masten führen und etwa 200 Tons gross waren. 1335 erscheinen die ersten Kanonen versuchsweise an Bord. Aber wenn auch die Schiffe grösser und grösser wurden, (Engländer hatten um das Jahr 1400 schon 600 Tons-Schiffe), so nahm man zu Entdeckungsfahrten vor und nach 1500 nur kleinere Fahrzeuge, weil sie handlicher waren. D. Rec.)

»Aufkreuzen konnte man infolge der ureinfachen Takelung nicht. Es geht unzweifelhaft aus alten Werken hervor, dass bis in die Mitte des 16. Jahrhunderts, selbst von Flotten, die die wichtigsten Operationen vorhatten, nie ein Versuch gemacht wurde, gegen den Wind aufzuarbeiten; man liess sich treiben oder blieb im Hafen liegen, und kehrte 3—4 Mal in denselben zurück. Doch allmälig vervollkommneten sich die Schiffe und ihre Takelung, und erst dann verschwinden die Ruderer vollständig. Die Seefähigkeit ersetzte man anstatt durch Höhe über Wasser, durch grössere Maasse, und die übergrosse Breite verschwindet allmählich, wodurch die Schnelligkeit bedeutend gewinnt.»

(Immer schönere Bilder grösserer Schiffe, 1637 »Royal Sovereign« 100 Kanonen, und namentlich der altgewohnten Meister in der Schiffbaukunst, welchen Ruf sie sich bis zur Mitte des jetzigen Jahrhunderts bewahrt haben, der Franzosen, wie des »Royal Louis« von 108 Kanonen aus dem Jahr 1690 treten uns vor Augen. Von 1700 bringt der Text hochinteressante Mitteilungen über den Bau, Stapellauf (erfolgte oft bei erst halber Beplankung des Schiffs, während die andere Hälfte derselben *und das Deck* erst auf dem Wasser nachgeholt wurde,) Anstrich, Takelung und Besegelung. D. Rec.)

»Die dritte Epoche beginnt mit der Einführung des Dampfes auf dem Wasser« u. s. w.

Wir müssen hier leider abbrechen, um uns etwas Raum für das *Verzeichnis der Bilder* zu erübrigen, welches in diesem letzten Abschnitt natürlich desto reichlicher ausgestattet ist, und geeignet sein dürfte, dem klassischen Werk zahlreiche Freunde zuzuführen. Dieselben führen uns vor, auf:

Taf.	1	ca. 50 v. Chr.	Römische Kriegsschiffe.
»	2	» 300 n. Chr.	Altgermanisches Ruderboot.
»	3	» 1000	Vikingerschiff an der Norwegisch. Küste.
»	4	» 1100	Englisches Fahrzeug an der Engl. Küste.
»	5	» 1190	Englisches Fahrzeug.
»	6	» 1230	Engl. Fahrzeug aus der Zeit d. Kreuzzüge.
»	7	» 1335	Normannische Kogge, fertig zum Kampf.
»	8	» 1380	Hansa-Kogge.
»	9	» 1440	Alt Holländische Kogge.
»	10	» 1490	Mittelmeerfahrzeug.
»	11	» 1555	Englisches Kriegsschiff »Great-Harry«.
»	12	1637	Englischer Dreidecker »Royal Sovereign«, ca. 100 Kan.
»	13	1690	Franz. Linienschiff »Royal Louis«, ca. 108 Kan.
»	14	1760	Franz. Linienschiff »Non Parell«, 80 Kan.
»	15	1790	Dänische Fregatte »Hafruen« v. 40 Kan.
»	16	1820	Handelsfregatte.
»	17	1830	Englisches Linienschiff »Victory«, 104 Kan., nach seiner Modernisirung.
»	18	1849	Deutsch. Radkorvet. »Barbarossa«, 8 Kan.
»	19	1849	Schlesw.-Holsteinisches Knbt. »von der Tann«, 2 Kan.
»	20	1850	Preuss. Segelkorvette »Amazone«, 12 Kan.
»	21	1851	Preuss. Kriegsschuner »Frauenlob«, 1 Kan.
»	22	1852	Preussisches Transportschiff »Merkur«.
»	23	1855	Preuss. Radkorvette »Danzig«, 12 Kan.
»	24	1869	Deutsche Schr.-Fregatte »Elizabeth«, 19 Kan.
»	25	1888	S. M. Kreuzerkorvette »Irene«, 14 Kan., mit Torpedoboot.
»	26	1889	Französisches Panzerschiff I. Ranges »Hoche«, 24 Kan.
»	27	1874	Messageries Marit. Dampfer »Equateur«, 3724 Tons.
»	28	1889	Deutscher Dopp. Schrauben-Schnelldampfer »Augusta Victoria«, 7660 Tons.
»	29	1890	Französisches 5 mast. Segelschiff »La France«, 3500 Tons.
»	30	1890	Deutsche 4mast. Bark »Altair«, 2521 Tons.

Technologisches deutsch-englisches und englisch-deutsches Wörterbuch *über Schiffsmaschinenbau und -Betrieb und Land-Dampfmaschinen, mit einem* ***Anhang,*** *enthaltend 10 Zusammenstellungen von Ausdrücken aus Spezialzweigen des Dampfbetriebes von Franz Ballauf, Direktor der königl. Seemaschinisten-Schule zu Flensburg, vorm. Kaiserl. Marine-Ingenieur. Flensburg, Verlag von Aug. Westphalen, 1890.*

Ein nicht 1 cm starkes Büchelchen von 88 S., dem wir die weiteste Verbreitung wünschen, und eine wahre Erquickung, wenn man von dem hundertfältigen Wust der dicken technologischen Wörterbücher à la Karmarsch sich ermüdet abwendet, in denen man doch den Wald vor lauter Bäumen nicht sieht. Dort ist alle Erklärung und Uebersetzung meist in einer, höchstens in 4 Zeilen abgethan, und hier sucht man oft durch 4—6 lange Spalten vergeblich nach der gewünschten Bedeutung. Da wir uns zudem durch Vergleiche überzeugt haben, dass die Angaben durchweg zuverlässig sind und Druck und Papier nichts zu wünschen übrig lassen, so stehen wir nicht an, dieses Wörterbuch den betreffenden Kreisen der Maschinisten, Steuerleute, Ingenieure und Schiffsfreunde überhaupt auf das wärmste zu empfehlen.

Leuchtfeuer und Schallsignale der Erde. 1891. *Nach den neuesten Quellen bearbeitet. Herausgegeben von W. Ludolph. Zwanzigster Jahrgang. Sechste umgearbeitete, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage. Bremen, Druck und Verlag von M. Heinsius Nachfolger, 1891. Elegant geb. ℳ 7.50.*

Wie man sich freut, wenn man auf der Strasse einem alten guten Bekannten begegnet, so geht es auf dem Büchermarkt auch. Zwanzigster Jahrgang, sechste Auflage, das sind Empfehlungen, die für sich selbst reden. Und dazu der wachsende Umfang von 187 S. des fünften Jahrgangs und der zweiten Auflage, die uns gerade zur Hand liegt, bis auf 372 S. des zwanzigsten Jahrgangs und der sechsten, also genau doppelt so umfangreichen Auflage. Dabei immer derselbe deutliche Druck, übersichtliche Anordnung, unterstützt durch ein sorgfältig ausgeführtes alphabetisches Register, dem ein Vorwort mit der Erläuterung der einzelnen Spalten, namentlich den Unterscheidungen der Feuer in Spalte 3 vorangeht, endlich ein festes, griffiges, zum dauernden Einband geeignetes Papier. — Das Buch wird sicher seine dankbaren Käufer finden.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 21. Mai bis 3. Juni 1891 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	3	18	35	18	74
Zusammengestossen	—	1	16	13	30
Nothafen angelaufen	—	—	24	17	41
Durch Eis beschädigt	—	1	2	1	4
Durch Feuer beschädigt	—	1	5	1	7
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	—	6	6
Verschied. Ursachen	—	—	8	3	11
Verschollen	—	5	—	—	5
Gekentert	—	—	—	2	2
Gesunken	2	2	1	—	5
Verlassen	—	2	—	—	2
Kondemnirt	—	1	—	—	1
Zusammen:	5	31	91	61	188

BERLIN, den 30. Mai 1891. **Germanischer Lloyd.**
Ulrich.

Verschiedenes.

Der Zinsfuss der grossen Notenbanken. In der Vorlage über das neue Privilegium der französischen Bank ist folgende Tabelle über den durchschnittlichen Zinsfuss der Bank von Frankreich, der Bank von England und der Deutschen Reichsbank zur Begründung der Vorschläge angeführt:

	Frankreich	England	Deutschland
1883	3,08	3,58	4,19
1884	3	2,96	4
1885	3	2,92	4,12
1886	3	3,05	3,27
1887	3	3,35	3,36
1888	3,07	3,30	3,31
1889	3,10	3,55	3,67
1890	3	4,55	4,38

Das Steigen des mittleren Zinsfusses ist in den letzten Jahren klar ersichtlich infolge des geschäftlichen Aufschwunges, aber auch infolge der Ueberspekulation und der Kapitalsausfuhr in überseeische Länder.

Die Kosten des meteorologischen Dienstes in den Vereinigten Staaten sind jetzt auf 879 753 $ angesetzt, d. h. um 62 797 $ mehr als im vorigen Jahr. Davon kommen 50 000 $ auf die vorgeschlagene Ausdehnung des Dienstes in Ackerbau treibenden Gegenden und der Rest auf die Uebernahme der Gehälter von fünf der obersten Beamten auf die Kasse des meteorologischen Amts, welche bis dahin als Offiziere ihre Gagen aus der Armeekasse bezogen hatten. Für den ersten Beamten sind 4500 $ jährlich ausgeworfen, doch ist die Stelle noch nicht fest besetzt. Möglicherweise wird der gegenwärtige Chief Signal Officer aus der Armee austreten, um diese Stelle zu übernehmen; es werden aber auch Prof. Abbe, Prof. W. M. Davis, Prof. River und Dr. Hinrichs ausser noch andern hervorragenden Meteorologen als Kandidaten für diese Stelle genannt.

In dem **vierten**, am 1. Mai geschlossenen **Nachtrag zum Register des Germanischen Lloyd** finden wir 33 Berichte über neu aufgenommene, resp. neu klassifizirte Schiffe, welche dem Register für 1891 hinzuzufügen sind, und 91 Berichte über Veränderungen und Korrekturen, welche die bereits im Register für 1891 enthaltenen Schiffe betreffen.

Japanischer Lack als Schutz für eiserne Schiffsböden ist die neueste Erfindung auf diesem Gebiet. Die nach hier gelangenden Berichte über die Anwendung dieses Lacks in Japan selber lauten sehr ermutigend für diese Lösung des schlimmen Rätsels. Da in Wladiwostock die japanischen Versuche mit diesem Material bereits mit Erfolg wiederholt sind, so werden wir bald auch in Europa davon hören, ob es sich bestätigt, dass dieser Lack so sehr fest am Eisen (nicht am Zink) haftet, dass er sich fast nicht wieder ablösen lässt und den Einflüssen des Seewassers sowie den Spannungen des Schiffskörpers dauernd widersteht.

Deutsche Seemannsmission. Die von den verbundenen lutherischen Vereinen für Innere Mission in die Hand genommene kirchliche Versorgung deutscher Seeleute entwickelt sich in erfreulichster Weise. Ausser der in Cardiff ins Leben gerufenen Station ist neuerdings ein von dem hannoverschen Landeskonsistorium in Capstadt (Südafrika) angestellter deutsch-lutherischer Geistlicher mit der Fürsorge für die dort anlaufenden deutschen Seeleute dergestalt betraut worden, dass derselbe für diesen Dienst von dem geschäftsführenden Ausschuss für Seemannsmission in Hannover besoldet wird und demselben regelmässig Bericht erstattet. Ausserdem hat die im Frühjahr dieses Jahrs unter dem Vorsitz des Grafen Vitzthum von Eckstädt zu Dresden stattgehabte Delegirtenkonferenz der lutherischen Landesvereine für Innere Mission im Einverständnis mit dem Centralausschuss für Innere Mission zu Berlin beschlossen, eine dritte Station in Hamburg anzulegen. Hier werden alljährlich ca. 50- bis 60 000 deutsche Seeleute an- und abgemustert, und die sozialsittlichen Gefahren, welche den Seemann in den ausländischen Hafenstädten umgeben, sind hier zum Teil in erhöhtem Maasse vorhanden. Herr Pastor Jungclaussen, der bisherige Seemannspastor zu Cardiff, hat sich bereit erklärt, im Frühling kommenden Jahres nach Hamburg überzusiedeln und die kirchliche Versorgung der dort landenden deutschen Seeleute in seine durch mehrjährige erfolgreiche Praxis bewährte Hand zu nehmen. Zu seinem Nachfolger in Cardiff hat der geschäftsführende Ausschuss in Hannover, an dessen Spitze Abt Dr. Uhlhorn daselbst steht, den bislang im Dienst der Hannoverschen Landeskirche stehenden Pastor Oehlkers aus Sievershausen am Solling berufen und kann man zuversichtlich hoffen, dass derselbe das Werk in den eingeschlagenen Bahnen weiterführen wird. Von welcher Bedeutung die Errichtung von besondern Gottesdiensten für Seeleute, von Seemannsheimstätten, von volkstümlich gearteten Unterhaltungsabenden für Seeleute — kurz, diese ganze wiederholt geschilderte Thätigkeit ist, wird in immer weitern Kreisen, namentlich aber auch von den Seeleuten selbst anerkannt. Sind doch, um nur eine aber sehr bezeichnende Thatsache anzuführen, von Anfang dieses Jahrs bis Mitte Oktober allein durch Vermittelung der Cardiffer Station an 14 000 Mark ersparte Löhne von Seeleuten in die Heimat gesandt worden. — Möchten alle, denen das Wohlergehen unserer deutschen Seeleute am Herzen liegt, zu dem Werk beisteuern, soviel und auf welche Weise immer sie können. Wer eingehender über die besprochene Angelegenheit belehrt sein möchte, wolle sich an den Schriftführer des mehrfach erwähnten geschäftsführenden Ausschusses, Herrn Pastor Petri in Hannover, wenden. Dieser ist sonderlich bereit, den letzten an interessanten Einzelschilderungen reichen Jahresbericht, von welchem noch eine Anzahl von Exemplaren zur Verfügung steht, an bestimmt anzugebende Adressen zu versenden.

Die Oldenburg-Portugiesische Dampfschiffs-Rhederei hat vor kurzem ihren siebenten Dampfer in Betrieb gesetzt und damit gezeigt, dass man nicht blos in Elsfleth und Brake sondern auch in Oldenburg zu rhedern versteht. Derselbe erhielt den Namen „Porto“ und wurde die Führung dem Kapitän L. Schumacher aus Oberhammelwarden übertragen. Der Dampfer ist bei Howaldt in Kiel ganz aus Stahl erbaut. Die Flotte der Gesellschaft besteht nunmehr aus folgenden sieben Dampfern: „Oldenburg“, „Bremen“, „Cintra“, „Portugal“, „Setubal“, „Coimbra“, „Porto“. Der Anschaffungswert der sieben Dampfer betrug rund 1 800 000 ℳ, der jetzige Buchwert beträgt etwa 1 490 000 ℳ. — Die Dampfer sind in der regelmässigen Fahrt zwischen den deutschen Nordseehäfen und Portugal beschäftigt und dienen nicht allein dem Güterverkehr, sondern auch der Passagierbeförderung. Für letztere sind vortreffliche Einrichtungen vorhanden.

Ausstellung der Grossbritannischen Marine. Infolge verspäteten Abdrucks ist S. 99 in voriger Nummer eine irrtümlich gewordene Mitteilung über die Ausstellung der Britischen Marine gebracht. Es muss dort heissen „für diesen Sommer“ statt „für nächsten Sommer“. Ferner *ist* dieselbe thatsächlich am 2. Mai 1891 eröffnet u. s. w. Nach verlässlichen Berichten aus London soll diese ausschliesslich britische Ausstellung sehr sehenswert sein, und die „Royal naval exhibition“ einen Ausflug nach London lohnen.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomasstrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen.
Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomasstrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate,** welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. **14.** HAMBURG, Sonntag, den 5. Juli 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Das Strassenrecht der Dampf-Grund- oder Schleppnetzfischer, der sog. steamtrawler der Engländer.

Dasselbe soll noch erst festgestellt werden. Bislang gab es gar wenig Fahrzeuge dieser Art. Seit dem ersten Versuch mit ihnen, in England im Jahr 1877, hatte sich ihre Zahl in Grossbritannien bis 1884 erst auf 4 Schiffe vermehrt; seit diesem Jahr hat aber die Zahl dieser Dampfer, welche mit dem Grundnetz fischen, nicht allein in Grossbritannien erheblich zugenommen, sondern gleichzeitig in so zu sagen allen an die Nordsee angrenzenden Seestaaten, so dass beispielsweise von deutschen Heimatshäfen nahezu 40 solcher Fischdampfer dem Gewerbe des Hochseefrischfischfanges obliegen, und mit Engländern, Holländern, Belgiern, Franzosen u. s. w. um die Wette fischen. Wenn aber so eigenartige Schiffe in solcher Zahl in einem der befahrensten Meere der Welt auftreten, so ist es ganz natürlich, dass die Frage des Strassenrechts für dieselben aufgeworfen und beantwortet werden muss.

Die Entwicklung des Strassenrechts auf See liefert eins der anschaulichsten Bilder, wie die Gesetzgebung den Fortschritten eines grossen im vollsten internationalen Wettbewerb ausgeübten Gewerbes gerecht zu werden sich bemühte. Im Anfang dieses Jahrhunderts gab es kein geschriebenes Strassenrecht, das **„Herkommen der See"** regelte das Ausweichen sich begegnender oder vorbeisegelnder Schiffe; der gesunde Menschenverstand und ein gewisses Maass von Etikette hatten es geschaffen. *1. Das Segel weicht vor dem Anker aus:* ganz natürlich und billig, denn das verankerte Schiff ist fast oder völlig manövrirunfähig, der Segler muss ihm aus dem Wege gehen. *2. Raumsegler weicht Beimwinder:* ganz in der Ordnung, denn der Beimwinder kann häufig entweder nicht anluven oder abfallen (wegen Nähe von Land, Untiefen etc.), der Raumsegler kann eins oder beides jedenfalls mit leichterer Mühe, also macht er Platz. Endlich *3. Backbordhals weicht Steuerbordhals:* nach gegenseitigem Uebereinkommen auch der Kauffahrer, einer gewissen Mode der Kriegsschiffe folgend.

Mit diesen drei Regeln zog man sich aus der Verlegenheit. Die alten dickwandigen Holzschiffe vertrugen bei ihrem mässigen Fortgang besser einen Puff als die eisernen Glaskasten der Neuzeit; auch milderten der überhängende Bug und das ganze weit vorspringende Vorgeschirr den Zusammenstoss erheblich und beschränkten den Verlust auf Klüverbaum, einigen Stängen, vielleicht einem Want und liessen es zum Eindrücken des Rumpfs und der Schiffsseiten seltener kommen. Desto öfter kam in den engen vielbefahrenen Gewässern der Nordsee und des Kanals ein Uebersegeln kleinerer Fahrzeuge durch grössere vor, zumal kein Schiff seine Anwesenheit durch Laternen kundzugeben verpflichtet war, und man dies Auskunftsmittel kaum kannte, oder nur in Fällen höchster Not anwandte, wenn noch Zeit dazu war. Der **„Mond war der beste Freund der Seefahrer"**; *»wenn der Mond nicht am Himmel wäre, würden viel weniger Leute es auf See aushalten«,* so rief mir mal ein in chinesischer Küstenfahrt der fünfziger Jahre aufgewachsener Steuermann zu, welcher die ganze Gefährlichkeit des Seelebens bis auf den Grund dort durchgeschmeckt hatte.

Dann wagten sich in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts die Dampfer aus den Binnengewässern heraus auf die offene See, und durchbrachen das gemütliche Stillleben der Kauffahrer und Kriegsschiffe durch ihre durchweg grössere Schnelligkeit und ganz

besonders durch ihre ungewohnte überraschende Kursfreiheit. Schon 1831 beginnt das *englische Parlament* sich mit der Frage des Ausweichens zu beschäftigen. Unwillkürlich fragte man sich, worauf sich das bisherige Herkommen der See über das Ausweichen aufgebaut hatte und gelangte bald zu dem Schluss, dass das *Herkommen der See* demjenigen Schiff seit Jahrhunderten die Pflicht des Ausweichens auferlegt hatte, welches am leichtesten dieser Obliegenheit nachkommen konnte. Das war jetzt der *Dampfer*, und so entstand die *4. Regel* der »customs of the sea«, »*Dampfer weicht Segler*«, dem sich in den nächsten 10 Jahren die *5. Regel* anschloss, als der Dampfer immer mehr wurden, dass *sich begegnende Dampfer sich an Backbord passiren sollen, wenn Gefahr des Zusammenstossens entsteht* (Trinity house 1840, Oct 30.).

Damit war die *Gesetzgebung* in Gang gekommen, und unter dem Drängen der Land- und Seebevölkerung kamen die bestimmenden Gewalten und Behörden, zunächst in England und Frankreich nicht eher zur Ruhe, als bis, nach vielen Versuchen des Parlaments, des Handelsamts und des Trinity house, die Beleuchtung und Kenntlichmachung der Seeschiffe durch besondere Laternen durchzuführen und bestimmte allgemeine Regeln über das Ausweichen auf See einzubürgern, — nach vielen Fehlgriffen endlich die sog. »*Regulations for preventing collisions at sea*« das kurz sogen. »See-Strassenrecht« fertiggestellt und am 25. October 1862 in Frankreich, am 9. Januar 1863 in Grossbritannien als Gesetz veröffentlicht und in den nächstfolgenden Jahren auch von den meisten übrigen Seestaaten angenommen wurden.

Das war ein willkommener *Abschluss* der strittigen Fragen und eine *Regelung* allmälich unerträglich gewordener Verhältnisse. Die ersten Jahre nach der Einbürgerung des neuen Gesetzes verflossen auch in leidlicher Ruhe, aber bald regte sich aus den Reihen der Kauffahrer und Rheder entschlossener Widerspruch gegen viele Bestimmungen des neuen Strassenrechts, namentlich gegen diejenigen, welche an Stelle des »**alten** Herkommens der See« (siehe oben 1—3) getreten waren. Die Segler wollten die Natürlichkeit, Billigkeit und Bequemlichkeit dieser Bestimmungen nicht zu gunsten der Eindringlinge, der Dampfer, geopfert wissen; dagegen verlangten die Dampfer grössere Sicherung ihrer Fahrt, im Fall sie von achter her ein anderes Schiff zu überholen in der Lage seien, und bestanden darauf, dass letzteres, welches überholende Schiffe deutlich sehe, sich den überholenden Schiffen durch ein Licht vom Heck zu erkennen gebe, statt in Dunkelheit gehüllt weiter zu fahren. Endlich waren, denn nunmehr erhoben auch die **Fischer** ihre Stimme, die Seefischer nicht zufrieden mit verschiedenen Bestimmungen des Gesetzes von 1862 und verlangten grössere Berücksichtigung ihres sich damals gerade so sehr entwickelnden Gewerbes des Frischfischfanges auf See.

Diese und andere Ausstellungen am Gesetz von 1862 führten dann zu einer neuen Umarbeitung desselben, welche im Jahr 1884 endlich in einer neuen Redaktion abgeschlossen und mit geringen Abänderungen von allen europäischen und vielen sonstigen Seestaaten angenommen wurde. In ihr waren die alten *herkömmlichen* Regeln des Ausweichens wieder hergestellt, natürlich mit den Erweiterungen und Zusätzen, wie sie die moderne Seefahrt notwendig machten, auch das Hecklicht obligatorisch gemacht und den Seefischern soweit als möglich entgegengekommen; so widerhaarig sie selber sich auch der Oetroyirung verschiedener Lichter entgegenstemmten, so hatten doch andere Schiffe die Verpflichtung übernehmen müssen, ihnen thunlichst aus dem Wege zu gehen, wenn sie vor ihren Netzen und Angelschnüren trieben, oder vor dem Grundnetz **segelten.**

Nun datirt seit diesem selben Jahr 1884, als das neue revidirte Strassenrecht in Kraft getreten ist, die Entwicklung der *neuen Methode der Seefischerei, mit dem Grundnetz nicht mehr vermittelst Segler, sondern vermittelst Dampfer zu fischen.* Natürlich enthält das Gesetz von 1884 keine Bestimmung über die Stellung der Fischdampfer im Rahmen dieses Gesetzes und es ist leider, und zwar zuerst auf der maritimen Konferenz in Washington, welche im Herbst 1889 abgehalten wurde, der Grundsatz ausgesprochen, dass ein Dampf-Schleppnetzfischer überall als ein gewöhnlicher Seedampfer anzusehen sei und somit den gewöhnlichen Vorschriften über das Ausweichen der Dampfer auf See unterstehe.

Dieser Ausspruch ist nach allen Seiten hin als leichtfertig und nicht begründet zurückzuweisen.

Man darf zunächst betonen, ohne Jemandem zu nahe zu treten, dass diese Frage die amerikanischen Mitglieder des Kongresses *völlig*, und viele, viele andern Mitglieder *wenig* vorbereitet angetroffen hat. In Amerika fischt man eben noch jetzt nicht mit Dampfern und von englischen und deutschen Mitgliedern aus der Kriegsmarine wurde gerade soviel Uebelwollen, Unverstand und Aerger über die »Störenfriede« zur Schau getragen, wie zur blühendsten Zeit der englischen Parlamentsdebatten der dreissiger bis fünfziger Jahre, als »old english oak« gegen die »iron tramps« ins Gefecht geführt wurde. Es ist nur gut, dass die Herren es selbst gestanden haben, dass sie wenig von der Treibnetzfischerei (au!) verständen. Mit denen wären wir also fertig, selbst wenn sie es in ihrem Beruf zum Admiral oder Kapitain gebracht haben.

Uns will aber scheinen, dass durch die Konferenz-Debatten über diesen Gegenstand sich ein schweres Misverständnis über die eigentliche begriffliche Grundlage der Bestimmungen des Strassenrechts auf See hindurchzieht. Es begegnet uns von den verschiedensten Seiten der Einwand, dass es nicht angebracht sei, zu Gunsten der Fischdampfer eine Ausnahme von der **Grundregel** zu machen, dass dem Dampfer die Pflicht des Ausweichens aufzuerlegen sei. Aber **diese** Regel ist keineswegs eine Grundregel, sondern nur eine Folge aus dem *noch* **höhern Grundsatz**, *dass der manövrir***fähigere** *Teil zum Ausweichen anzuhalten sei.* Das hat das alte „**Herkommen zur See**", welches im Gesetz von 1884 von neuem rechtskräftig geworden ist, als obersten Grundsatz aufgestellt und dieser oberste Grundsatz ist keineswegs durch die Episode von 1863—84 hinfällig geworden.

Wir ersuchen unsere Reichsregierung, welche ja von dem *Dampf-Seefischerei-Verein* »*Unterweser*« *zu Geestemünde-Bremerhaven* mit der ganzen Sachlage, auch mit dem Betrieb der Fischdampfer und allem was dazu gehört, bekannt gemacht ist, aufs dringendste, nicht blos im Interesse der aus eigener Kraft, *ohne fremde Unterstützung* aufblühenden heimischen Industrie, sondern auch zur Aufrechthaltung des einen und wahren Grundgedankens der ganzen Gesetzgebung über das Strassenrecht auf See, vor dem Ausschuss der Regierung Grossbritanniens über diesen Gegenstand aufs nachdrücklichste **diesen Grundsatz** zu vertreten, *dass der manövrirfähigere Teil auszuweichen hat.* Dann fallen alle Vergleiche eines Fischdampfers, der sein Grundnetz rücksichts- und kunstvoll schleppt, mit einem Schleppdampfer, der steuerfähige Schiffe im Tau hat, die jedes ein lenkbares und bewusstes Individuum vorstellen, sowie alle sonstigen noch schiefern Vergleiche ohne weiteres zu Boden, und es kommt auch hier wieder die gesunde Vernunft und die Billigkeit zu ihrem Recht, gleichviel ob dabei ein zufällig schlecht oder gar nicht instruirter Delegirter desavouirt werden muss.

Die Bermudas-Inseln.*)

Diese Inselgruppe wurde im Jahr 1509 vom Kapitän Juan Bermudez entdeckt, und sie erscheint zuerst auf der Karte des Petrus Martyr 1511. Sie musste früh entdeckt werden, denn sie liegt auf dem früheren Kurs der von Westindien nach Spanien heimkehrenden Schiffe; heute fährt man nördlicher. Die Inseln erheben sich unvermittelt aus einer Tiefe von 5000 Meter in einem ovalen Felsrücken, lediglich aus Korallenkalk bestehend — drei Tagereisen (per Dampfer gerechnet) von der nächsten amerikanischen Küste, vier Tage von Halifax im Norden und San Thomas im Süden entfernt. Der Korallenfels ist ein Ringbau, ein Atoll von 600 Quadratkilometer Grösse, von dem jedoch nur 54 Quadratkilometer trocken über dem Meer liegen und im höchsten Gipfel sich 75 Meter erheben.

Schon Karl V. gedachte hier einen Hafen anzulegen, doch ging der Gedanke im Rausch der grossen spätern Entdeckungen verloren. Von den vielen Landungen, die infolge Schiffbruches hier erfolgt sind, ward für die Insel entscheidend die des englischen Admirals George Somer, der sich dorthin auf einem Schiffswrack rettete, dort ein angenehmes Klima, viele verwilderte Schweine und delikate Fische in Menge fand. Mit einem aus dem einheimischen Cedernholz gefertigten Boot kam er nach der britischen Kolonie Virginia; da aber hier Hungersnot herrschte, kehrte Admiral Somer nach den Bermudas zurück und schickte einige Hundert eingefangene Schweine nach Virginia, starb aber bald darauf, 80 Jahr alt, auf den Inseln. Sein Neffe brachte 1612 von London aus 60 Ansiedler unter einem Gouverneur dahin, und seitdem sind die Inseln britisches Eigentum geblieben. Man baute später Baumwolle und führte Sklaven ein; ihre Hauptbedeutung hat die Inselgruppe als strategisch wichtiger Punkt: im Jahr 1822 wurde hier deshalb eine grosse Schiffswerft angelegt.

Das Atoll ist 35 Kilometer lang, 15 Kilometer breit und erhebt sich mit 7 grössern und 150 kleinern Inselchen über Wasser. Das Ganze ist aus organischem Kalk aufgebaut, der zuoberst durch die Brandung zertrümmert und durch den Wind zu Dünen aufgehäuft ist. Die riffbauenden Korallen (meist Millepora) erreichen hier (32½° nördl. Br.) ihre nördlichste Verbreitung; sie verlangen normal salziges, lebhaft bewegtes Wasser von mindestens 16° C.; hier hat dasselbe noch in 75 Meter Tiefe 20°, erst in 600 Meter Tiefe 16°. Das Gestein hat verschiedene Festigkeit, ist stellenweise locker, bietet dem Wasser Rinnsale und bildet reichlich Höhlen; es fehlen deshalb Bäche und Quellen. Man fängt in Cisternen das Regenwasser von den Dächern auf, das trotz Milliarden von Moskitolarven, die es vielleicht von den organischen Stoffen reinigen, sehr wohlschmeckend ist. Der Mangel natürlicher Gewässer erklärt die unbedeutende Viehzucht. Der Höhlenreichtum ist charakteristisch für die Inseln; die Höhlen liegen meist unter Meer, enthalten Salzwasserteiche und Tropfsteingebilde, die durch die eigentümliche Beleuchtung mit brennenden Cedernbuschen leider entstellt sind. Eine Höhle auf der Insel Somerset hat 1500 Meter Länge und 25 Meter Höhe, viele sind nur vom Meer aus zugänglich. Sie geben Veranlassung zu Erdfällen und Einstürzen; viele Buchten sind so entstanden.

Von den 54 Quadratkilometern Areal ist nur ein Drittel in Kultur, zwei Drittel sind Wald- oder Weideland. Der Wald besteht meistens aus sogenanntem Cedern, das ist westindischem Wachholder, dessen Holz sehr brauchbar für Haus- und Schiffsbau, zu Hausgeräten und zum Brennen ist. Die Cedern schwinden immer mehr, an ihrer Stelle bildet sich eine Art südeuropäischer Maquisformation, Salbeigestrüpp mit Gräsern. Hauptreiz der Landschaft sind die über die Cedern hervorragenden Fächerpalmen. Daneben giebt es Bambushaine; Bananen und Zierpflanzen werden gebaut. Charakteristisch für die Landschaft sind die Hecken aus Oleander, die sich meilenweit hinziehen und in weissen bis hochroten Blüten prangen. Das Klima — unter gleicher Breite mit Madeira (32½°) — ist subtropisch, hat im wärmsten Monat August 26.7° (Madeira 23.8°), im kältesten Monat Januar 16,4° (Madeira 15,9°); unter 15° sinkt die Temperatur sehr selten, nie unter 11° C., so dass die wärmste Jahreszeit in Hamburg etwa der kältesten auf den Bermudas gleicht. Im Winter herrschen heftige Stürme, die durchschnittlich dreimal in je 14 Tagen sich einstellen; dagegen ruht im Sommer ein barometrisches Maximum über den Inseln, das Sommerklima ist heiss und angreifend, obwol kein Monat weniger als 80 Millimeter Regen hat bei 1500 Millimeter Jahresregenmenge (Hamburg 750 Millimeter). Der Landbau bedarf des Schutzes gegen die Stürme; daher hat man nur kleine Gärten, hinter Hecken und Felsen versteckt; der Ertrag des Landes ist gut, man erntet zwei bis drei mal im Jahr; man exportirt Zwiebeln, Kartoffeln, Tomaten, Arrowroot für 1½ bis 2 Millionen Mark jährlich; mit Frühkartoffeln, die nur auf Grösse gezogen werden, versorgt man die Märkte der Vereinigten Staaten bereits im Januar und Februar. Zum eigenen Verbrauch baut man ausser Bananen noch Mais und Maniok; Getreidebau ist unmöglich, Viehzucht nur in Schweinen möglich, wird aber nicht kultivirt: Schlachtvieh wird von New-York eingeführt.

Die Bevölkerung beträgt 16 000 Einwohner; diese sind meist farbig, eine Mischmasse von Weissen und den Nachkommen der im Jahr 1836 freigelassenen Sklaven; sie sind recht intelligent, von guter Schulbildung, politisch rege, nicht ohne republikanische Gelüste, werden aber durch die 1500 Mann betragende Garnison in Schach gehalten. Die Festung, die die Garnison beherbergt, ist stark gebaut und von der See ohne Lotsen nicht zugänglich. Einwanderung findet nicht statt, nur erholungsbedürftige Amerikaner nehmen hier vielfach Winteraufenthalt, wo sie ohne Kabelverbindung mit dem Festland sind und nur alle 8 oder 14 Tage Post erhalten.

*) Nach einem Vortrag von Professor O. Krümmel, der diese Inseln auf der Plankton-Expedition 1889 besuchte. Siehe »Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg«, 1890, S. 260—253 und »Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik« 1891, Juniheft.

Aus Briefen deutscher Kapitäne.

III.

Ancona (Italien).

Bericht von Kapt. *H. Rolfs*, deutscher Dampfer »Venezia«, mitgeteilt von *A. Schück*, Seeschiffer.

Ueber Landmarken, Leuchtfeuer, Ansegelung, Ankerplatz, Wassertiefe etc. geben die Segel-Anleitungen genügende Auskunft.

Die Lotsengebühren sind durch Tarif geregelt, das Ausbringen von Trossen etc. ist im Lotsgeld einbegriffen. Die Lotsen fahren ankommenden Schiffen in einem offenen Boot bis ausserhalb des Hafens entgegen; das Boot führt die in Italien gebräuchliche Lotsenflagge: blau mit einem weissen P. Lotsenzwang besteht nicht, doch ist zu empfehlen, ihre Dienste zu benutzen, weil man in dem, für Schiffe mit grösserm Tiefgang nicht allzu geräumigen Hafen, nicht leicht einen passenden Platz erkennt, besonders wenn 8 bis 10 Dampf- und einige Segelschiffe anwesend sind, was öfters der Fall ist. — Etwa eine Kabellänge innerhalb der beiden Enden des Wellenbrechers und des neuen Molo (Verlängerung des Molo Trajan), ziemlich in der Mitte der Einfahrt liegt eine grosse rote Boje, an der öfters Postdampfer während kurze Zeit dauernden Aufenthalts festmachen, auch dient sie Segelschiffen zum Ein- und Ausholen.

Die meisten Schiffe liegen an beiden Ankern, den Bug der Hafen-Einfahrt zugekehrt, mit Achtertrossen an Duc d'Alben fest, die zu diesem Zweck zahlreich vorhanden sind, so löschen sie ihre Ladung in Leichter. Für Schiffe bis 19 F.=5,8 m Tiefgang giebt es 3 Liegeplätze, bei denen sie an die Kaje anlegen können, um Güter aus Eisenbahnwagen zu laden, oder in letztere zu löschen; auf der ganzen Hafeneinfassung liegen Schienen für den Betrieb mit Eisenbahnwagen.

Ausser dem Molo Trajan ist eine steinerne Kaje gebaut, die sich gerade vor dem Stadtthor in nordwestl. Richtung in den Hafen hinaus erstreckt, diese ist im ganzen 109 m lang; für 84,5 m beträgt die Breite 20,15 m, für

die übrigen 24,5 m beträgt die Breite 30,15 m und ist an der Seite dieses Vorsprungs ein Krahn von höchstens 10 Tons Hebekraft aufgestellt. Dies ist leider der einzige grössere Krahn; sonst sind nur einige sehr kleine vorhanden zum Entlöschen gewöhnlicher Waaren aus den Leichtern. Ein weiterer Uebelstand in Bezug auf Löschen und Laden besteht darin, dass die Arbeiter selten den Ansprüchen genügen, die jetzt, besonders auf Dampfschiffen hierin gestellt werden; sie erhalten Bezahlung pro Ton gelöschter Ware und ebensoviel wie in andern italienischen Häfen, aber meistens arbeiten sie mittelmässig und langsam.

Der beste d. h. geschützteste der erwähnten 3 Liegeplätze ist in der NO.-Ecke des Hafens, am Fusse des Molo Trajan; hier wäre die Aufstellung eines grossen Krahns sehr wünschenswert. Die andern beiden, an der genannten steinernen Kaje befindlichen, sind dem bei N.-Wind entstehenden Seegang ausgesetzt.

Von den einheimischen oft ankehrenden Küstendampfschiffen unterhält eins die regelmässige Postverbindung zwischen Ancona und Dalmatien; an bestimmten Tagen langen die P. & O.-Dampfer an, die von Suez kommend, in Venedig Endplatz der Reise haben; ferner ist in jüngster Zeit Dampfschiffsverbindung zwischen Ancona und Fiume eingerichtet, hauptsächlich um raschen Post- und Passagierverkehr zwischen Rom und Buda-Pest zu vermitteln.

Im Verhältnis zur Ausdehnung der Küstenstrecke deren Haupthafen es ist kann man die Schiffahrt Ancona's nicht gross nennen; die ganze Umgegend ist sehr fruchtbar und sorgfältig angebaut, doch wird sehr wenig exportirt. Die Hauptausfuhr besteht aus Asphalt und Nussbaumholz, die aus dem Gebirge des Innern kommen; ferner Schwefel, Weinstein, Weinhefe, Rohseide in kleinerer Menge. Die Einfuhr von Kohlen, Eisenwaaren, Korn und einigen andern Gegenständen ist recht erheblich. Der Betrieb der dortigen Zuckerraffinerie, vielleicht der grössten Italiens, ist z. Z. allerdings eingestellt, doch steht zu erwarten, dass die jetzige Gesellschaft, in deren Besitz die Raffinerie erst kürzlich übergegangen ist, sie bald wieder in Dienst stellt; sie führte bedeutende Mengen von Zucker ein.

Es scheint wenig bekannt, dass in Ancona grössere Reparaturen an eisernen Schiffen, Maschinen u. s. w. bewerkstelligt werden können; das Stabilimento Metallurgico bietet dafür ausreichende Gelegenheit. Dies Gewese war Arsenal der Regierung, bis dieses nach Venedig verlegt wurde; es besitzt Eisengiessereien mit 2 Oefen (in denen man schon Stücke bis 6000 kg Gewicht gegossen hat), Metallgiesserei, Schmiede mit Dampfhämmern, deren einer von 2000 kg Fallgewicht. Die Werkzeugmaschinen, Hobelbänke, Drehbänke u. a. (meistens deutscher Herstellung), die in einer Halle von 60 m Länge aufgestellt sind, werden von einer Dampfmaschine zu 55 PK. getrieben; eine kleinere liefert die Kraft für die Schmiede und Giesserei. Diese Fabrik beschäftigt ungefähr 300 Arbeiter, man ist im Begriff, sie zu vergrössern; sie baut kleinere Dampfschiffe und Leichter; alle Forderungen bei Ausbesserungen, die auszuführen sind, ohne das Schiff zu docken, kann sie befriedigen. — Die Lage der Fabrik ist die denkbar günstigste, an dem oben als geschütztesten bezeichneten Ankerplatz.

Ein Trockendock ist in Ancona nicht vorhanden.

IV.

Ueber Orts-Gebrauch in Corinto und Lodo Podrido (Mittel-Am.) berichtete Kapt. H. Th. Moeller, deutsche Bark „Dorothea“ an die Rhederei, Stülcken Ww. in Hamburg Folgendes, welches von Kapt. Meyer gütigst mir überlassen wurde.

1890 im Januar verlangte man in Corinto für das Löschen des Ballastes in Leichter 1,50 $ pro Ton, deshalb löschten Schiffe ihn dort nur, wenn sie volle Ladung bekamen, also nicht versegeln mussten. In den Frachtabschlüssen sollten Feiertage nicht ausgeschlossen sein, weil es dort sehr viele giebt. — Sobald ein Dampfschiff ankommt, liegt alles Andere still. Von Proviant war gutes Fleisch ein paarmal in der Woche zu erhalten, und billiger als in Callao; Bohnen, Mehl und Reis ebenso billig als in Callao, Kartoffeln teurer, aber stets käuflich; Grünzeug gar nicht, dagegen viel Früchte.

Lodo Podrido liegt am Este Real im Golf von Fonseca, eben ausserhalb der Barre; die Ladestelle ist nicht in die Karte eingetragen, geogr. Breite und Länge nicht bekannt; am Strande steht nur eine Hütte, so dass ein Lotse notwendig ist; im vorliegenden Fall übernahm der Stauer das Amt. Zum Versegeln dahin (wol auch nach andern Orten ohne Zollamt) müssen die Schiffe zwei Zollbeamte an Bord nehmen, sie beköstigen und für jeden monatlich 40 $ bezahlen, ferner muss der Kapitän sich schriftlich verpflichten, sie anständig zu behandeln, bei 100 $ Strafe, falls sie Ursache haben, sich zu beklagen; — dabei klagten verschiedene Kapitäne über die Unverschämtheit derselben, sie und der Stauer, der ebenfalls vom Schiffe beköstigt werden muss, hatten sich wie ausgehungert.

Im Fluss Este Real darf kein Ballast gelöscht werden, oder man muss ihn in Boote löschen und an Land bringen; der Ort zum Ballast löschen ist ausserhalb des Flusses in See auf 18 — 22 m = 10 — 12 Fd. Wassertiefe; wer also nicht genügend Ladung an Bord hat, um vor dem Einsegeln den Ballast dort über Bord zu werfen, hat im Fluss soviel Holz zu laden als nötig ist, und dann wieder in See zu segeln. Es ist ratsam nicht allen Ballast zu löschen, sondern eine genügende Menge kleiner Steine an Bord zu behalten, die zwischen die Lücken der Gelbholz-Ladung bezw. unter das Cedernholz verstaut werden, weil sonst das Schiff nicht steif genug ist; eine Elsflether Bark, die 600 To. Gelbholz und 400 To. Cedernholz lud, behielt 100 To. Ballast im Schiff.

Der Platz an dem das Holz liegt ist 5 — 6 Meilen vom Schiff; täglich konnte mit der Ebbe nur ein Floss von 30 Stück Cedern gebracht werden, doch ist es bei starkem Winde nicht möglich, Holz zu flössen. Man kann sich das Holz nicht am Lande aussuchen, sondern muss es annehmen wie es gebracht wird; trotz der verschiedenen Grösse und Länge staute es gut; es sind Stücke von 3 To. Gewicht dazwischen.

Das Gelbholz staut schlecht, es ist teilweise sehr schief und krumm, so dass es nirgends zwischen die Zwischendecks-Balken passt und abgesondert verstaut werden muss; von Partien wiegt jedes Stück 1000—1400 Pfund.

An Proviant war nur ein paar mal in der Woche frisches Fleisch, 10 Cts. das Pfd. zu erhalten, sonst Nichts. Wasser musste hier oder in Corinto im Boot geholt werden, dem Wegweiser zum Wasserplatz bezahlte man 2 $, an Gebühren dabei 50 Cts.

Ueber die Reise berichtet Kapt. Moeller: 1889 14. Dez. verliessen wir Callao, hatten anfangs leichten und mässigen Wind, am 23. bei 0° Br. 86,4° W. G., am 31. Küste von Nicaragua in Sicht; heftiger Nordwind hielt das Schiff 3 Tage auf, da man nur Untermarssegel und Fock führen konnte. Dieser Wind bringt in kurzer Zeit hohen, kurzen Seegang; während zweier Tage hatten eine Stromversetzung von 30 Sm. nach West in 24 Stunden. 1890 3. Janr. waren wir nahe der Küste 100 Sm. nördlich von Corinto, am 4. 3 U. Nm. ankerten daselbst im Hafen.

Am 23. Jan. Mittags verliessen wir Corinto; erhielten harten Nordwind, erst am nächsten Abend konnten in der Nähe des Ballastplatzes vor Lodo Podrido bezw. dem Este Real ankern. Am 28. abends hatten den Ballast gelöscht und die unterste Lage des Holzes gestaut, versuchten weiter zu kreuzen, mussten aber wegen heftigen Nordwindes wieder ankern; es wehte so stark, dass man die Segel, um sie nicht durch Backliegen zu zerreissen, festmachen musste, ehe man ankerte. Am 30. mgs. früh waren Strom und Wind günstig, um den Ladeplatz zu erreichen. Man verliess ihn am 2. März frühzeitig, erreichte Corinto am 10. abds.

In Havre wurde das Holz nach britischem Gebrauch in Dicke und Breite nach queens calipper measurement auf Bruchteile des Zolls gemessen, in der Länge nicht; nach französischem Gebrauch wäre das Maass vielleicht ungünstiger gewesen. *A. Schück.*

Lichtquellen für Leuchttürme.

Vor einigen Jahren wurden in England Versuche über die für Leuchttürme am meisten geeigneten Lichtquellen angestellt, über welche wir bereits berichteten. Es wurden bei dieser Gelegenheit auch Wigham-Gasbrenner geprüft. Der Bericht des Trinity House fiel damals bekanntlich zu Gunsten des elektrischen Lichtes aus. Hierdurch glaubte sich Mr. Wigham benachteiligt und es gelang ihm, durch Unterstützung von Parlamentsmitgliedern eine nochmalige Prüfung durchzusetzen. Der Bericht des Trinity House kam seinerzeit zu nachstehenden Schlüssen:

1. dass das elektrische Licht in der bei den Versuchen zu South Foreland getroffenen Anordnung unter allen Witterungsverhältnissen das kräftigste und zum Durchdringen des Nebels geeignetste Licht ist;

2. dass Mr. Wighams Multiformgaslicht und die Douglass-Oellampe bei Anwendung rotierender Linsen für alle praktischen Zwecke gleichwertig in Bezug auf Leuchtkraft sind, dass aber das vierfache Gaslicht etwas besser ist als das dreifache Oellicht;

3. dass bei Anwendung feststehender Linsen die Ueberlegenheit des mehrfachen Gaslichtes unbestreitbar ist;

4. dass für Leuchtturmgasbeleuchtung die Douglass-Patentgasbrenner viel leistungsfähiger und sparsamer sind, als die Wigham-Gasbrenner;

5. dass für die gewöhnlichen Bedürfnisse der Leuchtturmbeleuchtung Mineralöl die geeignetste und sparsamste Lichtquelle ist, und dass für hervorspringende Landzungen, bedeutende Landungsplätze und Orte, wo eine kräftige Lichtquelle erforderlich ist, Elektricität die grössten Vorteile bietet.

Es liegt nunmehr auch der Bericht des neuen Prüfungs-Ausschusses vor. Derselbe kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Der Ausschuss ist der Meinung, dass die Versuche die grössere Leistungsfähigkeit des elektrischen Lichts, wie bei South Foreland angeordnet, unter allen Witterungsverhältnissen darthun etc.;

2. dasselbe bemerkt, dass die Feststellung, welche im Trinity House-Bericht über die bezügliche Leistungsfähigkeit von Gas und Oel für rotierende Lichter gemacht wurde, durch die Versuche bestätigt ist;

3. das Gleiche kann gesagt werden in Bezug auf die Ueberlegenheit des mehrfachen Gaslichts bei Anwendung feststehender Linsen;

4. der Ausschuss ist der Ansicht, dass die photometrischen Messungen die Ueberlegenheit der Douglass- über die Wigham-Brenner darthun in Bezug auf Sparsamkeit und Leistungsfähigkeit, welche eine Folge der grossen Zusammenziehung sind.

Der wichtigste Schluss ist aber der letzte, wonach trotz einiger Vorzüge des Gases, insbesondere trotz der Leichtigkeit der Bedienung und der Schnelligkeit, womit die Lichter angezündet und ausgelöscht werden können, für die gewöhnlichen Zwecke Oellicht wegen seiner Einfachheit und Billigkeit vorzuziehen ist. Für grössere Seeleuchten bietet aber nach den Ergebnissen der Versuche das elektrische Licht die grössten Vorteile. Es mag jedoch in besonderen Fällen besondere Gründe geben, welche dem Gaslicht den Vorrang einräumen: auch sollte den Seeleuten Gelegenheit geboten werden, die Wirkung der verschiedenen Systeme praktisch zu beobachten.

(«Elektrotechnische Zeitschrift.»)

Selbstthätiger Universalpegel.

Die Herren Prof. Dr. Wilh. Seibt und Präcisions-Mechaniker R. Fuess zu Berlin haben einen eigenartigen „selbstthätigen Universalpegel“ erfunden, über welchen ersterer im „Berliner Bezirksverein deutscher Ingenieure“ kürzlich nachstehenden Vortrag hielt.*)

In der Einleitung gab der Vortragende ein Bild der Entstehungsgeschichte der Registrirpegel und erwähnte, dass nachweislich bereits vor mehr als 3000 Jahren von den Egyptern Wasserstandsbeobachtungen, wenn auch nur mit einfachen Maassstäben, angestellt wurden, dass aber erst zu Beginn des 18. Jahrhunderts die Versuche, die Flut- und Ebbeerscheinungen des Meeres aufzuklären, zu einer systematischen Gestaltung der Wasserstandsbeobachtungen führten.

Das Umständliche der unmittelbaren, in kurzen Zwischenräumen erfolgenden Beobachtungen führte dann schnell zur Ausführung von Apparaten, welche den Wasserstand selbstthätig und ununterbrochen aufzeichneten.

Der Vortragende gab hiernach eine kurze Beschreibung der bis jetzt bekannt gewordenen Registrirpegel unter Anführung der Vorzüge und Nachteile der einzelnen Konstruktionen und besprach dann die elektrischen Wasserstandszeiger, von welchen er diejenigen von Siemens & Halske, Kolbe, Resio, Heller eingehender behandelte und gedachte endlich des Reitz'schen Flutmessers, welch' letzteren er als den einzigen hinstellte, der es vermag, die registrirten Aufzeichnungen auch selbstthätig, und zwar durch eine sinnreiche Verbindung mit dem Wetli-Hansen'schen Planimeter, auszurechnen.

Professer Seibt ging dann zur Beschreibung des in natura aufgestellten Universalpegels über, wobei er hervorhob, dass es hierbei darauf angekommen sei, einen Apparat herzustellen, welcher die Leistungsfähigkeit und Vorzüge aller bisher bekannt gewordenen Pegeleinrichtungen aufzuweisen vermöge. Dem bekannten Präcisions-Mechaniker Hrn. R. Fuess und dessen Mitarbeiter Hrn. Raub sei es gelungen, auf Grund der von dem Vortragenden angegebenen Ideen und mathematischen Grundsätze die gestellte Aufgabe zu lösen.

Der Seibt-Fuess'sche Universalpegel, dessen wesentlichster Teil durch das Patent No. 50568 geschützt ist, gestattet:

1. das unmittelbare Ablesen der jeweiligen Wasserstände an einem weithin sichtbaren Zeigerwerk;

2. die Aufzeichnung der Wasserstandskurven unter selbstthätiger Angabe der Stunden, unter Anwendung verschiedenfarbig zeichnender Federn und unter Anwendung einer Vorrichtung, welche die Elemente liefert, die Einschrumpfung des Papierbogens für die spätere Ordinatenabgreifung unschädlich zu machen;

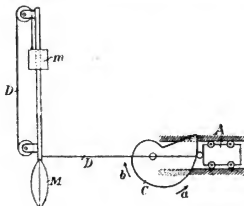
3. die Integration der Wasserstandskurve bezw. die Aufaddirung der Ordinaten behufs Bestimmung des mittleren Wasserstandes für beliebig bemessene Zeiträume;

4. das telephonische Abhören bezw. das Ablesen der jeweiligen Wasserstände aus der Ferne;

5. die Kontrolle der aufgezeichneten und gerechneten Werte durch ein eigentümlich angelegtes Lotungssystem;

6. die genaue Beobachtung etwaiger Verschiebungen des Pegelnullpunktes unter Anwendung eines Systems kommunizirender Röhren mit mikrometischer Einstellung auf Schwimmermarken.

Es kamen nun die einzelnen Teile des im Gange befindlichen Apparats in ihrem Zusammenwirken zur Erklärung. Einen wesentlichen Teil desselben bildet der selbstthätige „Pendel-Integrator“.



*) Vergl. die Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure.

Durch einen an einem Kupferdraht hängenden, auf dem Wasser der Beobachtungsstelle ruhenden Schwimmer, dessen Gewicht durch ein Gegengewicht nach Erfordernis ausgeglichen ist, wird bei seinem durch das Steigen und Fallen des Wassers bedingten Heben und Senken vermittels eines verlangsamenden Getriebes die Kurvenscheibe *C* derartig in drehende Bewegung gesetzt, dass einem Wasserwechsel von n Zentimeter eine Drehung von ebensoviel Grad entspricht.

An der Kurvenscheibe *C* schleift ein Wagen *A*, welchem das mit ihm durch einen Golddrath *D* verbundene Metallstück *m* als Gegengewicht dient. Steigt oder fällt das Wasser, so dreht sich die Scheibe *C* im Sinne der Pfeile *a* bezw. *b*; der Wagen *A* wird dabei gezwungen, sich von rechts nach links bezw. von links nach rechts zu bewegen, und das Metallstück *m* sinkt bezw. steigt um ein von der Grösse des Wasserwechsels, dem verlangsamenden Getriebe und der Form der Kurvenscheibe *C* abhängiges Stück.

Das Metallstück *m* ist nun aber die obere Linse eines zusammengesetzten Pendels, dessen untere, bei weitem schwerere Linse in der Skizze mit *M* bezeichnet ist.

Zunächst ist ohne weiteres klar, dass dieses von einem Uhrwerke in Bewegung gehaltene zusammengesetzte Pendel, in welches der vom Wagen *A* kommende Golddraht *D* genau in der Schwingungsachse eingeführt ist, bei steigendem Wasser in seiner Bewegung beschleunigt, bei sinkendem Wasser verlangsamt wird. Mit Rücksicht darauf, dass die Dauer der Schwingungen eines Pendels proportional ist den Wurzeln aus den Pendellängen, ist nun die Kurve der Scheibe *C* so bestimmt, dass die Verschiebungen des Metallstücks *m* den Gang des Pendelwerks derartig beeinflussen, dass die Differenzen je zweier auf einander folgender Wasserstände in demselben Verhältnis zu einander stehen wie die entsprechenden Differenzen der zugehörigen Anzahl der Pendelschläge für einen bestimmten Zeitraum.

Die Kurve für die Scheibe *C*, durch welche die geforderte Proportionalität herbeigeführt wird, lässt sich aus den Maassen und Massen des gegebenen zusammengesetzten Pendels theoretisch herleiten, aber auch, wie dies für den Apparat thatsächlich stattgefunden hat, aus den Schlägen des Pendels bei verschiedenen Stellungen von *m* empirisch bestimmen.

Auf die in der vorgedachten Weise mit dem Wasserstand in Verbindung gebrachte Pendeleinrichtung hat der geringste Wasserwechsel eine entsprechende momentane Einwirkung, und es ist klar, dass sich nun aus der Summe der Pendelschläge, welch' letztere an einem Zählwerk bis zu 10 Millionen abgelesen werden kann, für jeden beliebig bemessenen Zeitraum durch eine einfache, dem letzteren Rechnung tragende Division unter Einführung einer die Schläge in Metermaass umsetzenden Konstanten ohne weiteres der mittlere Wasserstand zu finden ist. Es ist ferner ersichtlich, dass, wenn die einzelnen Pendelschläge auf elektrischem Wege in die Ferne geleitet werden, in jedem Augenblick lediglich unter Zuhilfenahme eines Telephons und einer Uhr der jeweilige Wasserstand von jedem mit dem Apparat elektrisch verbundenen Ort aus durch Zählen der Schläge für eine bestimmte Zeiteinheit *abgehört* werden kann.

Das *Ablesen* der Wasserstände aus der Ferne ermöglicht dann ein Uhrwerk, dessen Sekundenzeiger durch Stromschlüsse, welche durch die Umdrehung eines Rades des Pendelwerks bewirkt werden, abwechselnd in Bewegung gesetzt, angehalten und wieder auf Null zurückgeführt wird. Es ist hierbei von wesentlicher Bedeutung, dass ein etwa versagender Kontaktschluss für die nächst folgende Beobachtung vollständig einflusslos bleibt, da der Zeiger seinen Weg stets von Null aus nehmen muss und in seiner Stellung nicht, wie es bei den bis jetzt vorhandenen elektrischen Wasserstandszeigern meistens der Fall ist, von den vorhergegangenen Kontaktschlüssen abhängt.

Der Vortragende wies noch darauf hin, dass es sich empfehle, den Apparat schon um seiner guten Erhaltung willen in einem im Winter geheizten Raum zur Aufstellung zu bringen.

Der vorgeführte Apparat ist für Swinemünde bestimmt, um dort den rein wissenschaftlichen Interessen der internationalen Erdmessung und gleichzeitig den praktischen Interessen der Wasserbautechnik zu dienen. Voraussichtlich werden aber solche Apparate auch an unseren Hauptströmen zur Aufstellung kommen, in welchem Fall es ein Leichtes sein würde, den Strom von einer Zentralstelle aus in bezug auf seinen jeweiligen Wasserstand an den verschiedenen Stationen behufs Prognosenstellung eintretender gefahrdrohender Hochwasserstände zu beobachten.

Ueber Schiffshygiene*)

oder die zur Erhaltung der Gesundheit auf Schiffen erforderlichen Maassregeln. Um die Mitte des 19. Jahrh. herrschten auf Kauffahrteischiffen, namentlich aber auf Auswandererschiffen und Passagierschiffen niedern Ranges noch sehr mangelhafte, zum Teil greuelvolle Zustände, für deren Besserung zuerst die Vereinigten Staaten von Nordamerika eintraten. Später haben besonders die neuorganisierten Behörden in Deutschland, auch das Kaiserliche Gesundheitsamt, in dieser Richtung erfolgreich gewirkt. Bei der Anmusterung der Mannschaft ist der Gesundheitszustand derselben vom Arzte sorgfältig zu prüfen, auch die wahrscheinliche Widerstandskraft des ganzen Organismus und einzelner Organe (Seuchenfestigkeit) in Betracht zu ziehen und festzustellen, ob der Anzumusternde während der letzten 10 Jahre revacciniert worden ist. Das Unterzeug soll aus Wolle oder doch aus Baumwolle bestehen und hellfarbig sein. Wöchentlich einmal ist die Wäsche zu wechseln, Zeug, Decken und Bettfüllungen sind auszuklopfen und zu sonnen. Ebenso sollte mindestens einmal wöchentlich, in warmen Gegenden täglich, der ganze Körper gereinigt werden. Das Maschinenpersonal bedarf nach jeder Wache einer Abspülung. Die Schiffskost ist schwerer verdaulich, weniger ausnutzbar als die aus frischen, nicht konservierten Substanzen hergestellte Landkost. In der englischen Verordnung wird neben viel Schiffszwieback, Brot und Fleisch zu wenig Fett und viel zu wenig frisches Gemüse, dagegen bei längern Fahrten reichlich Zitronensaft gegeben. Einige deutsche Verordnungen kennen nur gesalzenes Rindfleisch, verwenden aber Kartoffeln, Sauerkohl und trocken konserviertes Gemüse. In neuerer Zeit ist vielfach vorgeschlagen worden, das gesalzene Rindfleich durch andres schmackhafteres Pökelfleisch zu ersetzen. Die Zwischendeckpassagiere des Norddeutschen Lloyd erhalten folgende Verpflegung: Kaffee mit Milch und Zucker, mit Weiss- und Roggenbrot und die Woche 375 g Butter; Suppe mit trocknem oder frischem Gemüse, dazu die Woche 1875 g Fleisch (während der Ueberfahrt nach New-York zweimal frisches Fleisch), Hülsenfrüchte, Mehlspeisen, einmal in der Woche Sauerkohl mit Kartoffeln und Speck; Kaffee mit Milch und Zucker; abends ebenfalls Kaffee oder Thee mit Milch und Zucker, Weiss- und Roggenbrot. Früchte sind, mässig genossen, dienlich, sie müssen das frische Zugemüse ersetzen, wenn solches in einem Hafen nicht gegeben werden kann. Herrschen Seuchen in einem Hafen, so sollten Früchte niemals ungewaschen gegessen werden. Wein, Bier und selbst Branntwein sind unter gewissen Umständen nützlich, doch sollte Branntwein fuselfrei sein und niemals täglich, auch nicht den Auswanderern, sondern nur der Mannschaft zur ausnahmsweisen Anregung und in Gaben von 0,5 Deziliter gereicht werden. Als antiskorbutische Mittel dienen ausser Gemüse und Zitronensaft besonders Kartoffeln, Zwiebeln, Runkelrüben. Frisches Brot, das nur auf einigen Linien auch für Zwischendeckpassagiere geliefert wird, muss auf Segelschiffen durch Schiffszwieback etc. ersetzt werden. Die Bremer Verordnung bewilligt 2,6 Lit. Trinkwasser für den Tag und Kopf. Die grundsätzlich berech-

---

*) Aus dem, bald erscheinenden ersten Jahres-Supplement zum 18. Band von Meyers Konversations-Lexikon. Vierte Auflage. Jahres-Supplement 1890/91. 16 Lieferungen zu je 50 Pf. (30 Kr.) = 1 Band in Halbfranz gebunden 10 Mk. (6 Fl.) Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut.

tigte Forderung, nur Quell- oder Brunnenwasser, höchstens Zisternenregenwasser, niemals aber Flusswasser an Bord zu nehmen, ist nicht immer erfüllbar. Filtriervorrichtungen sind möglichst ausgiebig schon bei der Wasserannahme zu benutzen. Das Wasser fremder Zwischenhäfen ist vor der Einnahme ärztlich zu prüfen. Sehr hartes Wasser ist möglichst zu vermeiden. Man bewahrt das Wasser in eisernen Tanks, parallelepipedischen Kasten auf, in denen es viel Eisen aufnimmt und einen starken braunen Bodensatz bildet. In Fässern macht fast alles Wasser (ausser dem destillierten) einen Fäulnisprozess durch, nach dessen Ablauf es wieder trinkbar werden soll. Verdorbene Wässer werden wohl filtriert, mit übermangansaurem Kali versetzt, mit tanninhaltigen Substanzen gekocht. Auf Dampfschiffen destilliert man Meerwasser, erhält aber meist nur Nutzwasser, kein Trinkwasser. Vielleicht würde längere Zeit abgelagertes Wasser durch Schütteln mit Luft schmackhafter werden.

Dem *Eisen* als Schiffsbaumaterial hat man vorgeworfen, dass es in lästiger Weise Wärme und Schall leitet. Es gewährt aber den Vorteil, dass durch eiserne Schiffe die Seefahrt erheblich abgekürzt wird, es gestattet die Anbringung natürlicher Zugänge für Licht und Luft in ungleich grösserer Anzahl als bei Holzschiffen, ferner eine Anlegung der Decke in solcher Anordnung, dass sämmtlichen Passagieren, wie das englische Auswandererschiffsgesetz es fordert, je 0,5 qm freien Decks zur Verfügung stehen. Eiserne Segelschiffe können unter günstigen Umständen von *Bilschwasser* gänzlich frei gehalten werden. Im Kielraum eiserner Dampfschiffe sammelt sich freilich solches an, indem Wasser durch die Schraubenbüchse eindringt, auch zum Kühlen der Wellenlager zugelassen wird, es steigt aber nicht in den Wänden auf, ist leicht zu spülen und zu desinfiziren, und das Eisen ist vollkommen reinigungsfähig. Auf Holzschiffen liegen die Verhältnisse schwieriger. Das Wasser ist ungemein schwer zu desinfiziren, kann aber mit Hülfe der Lenzpumpe erneuert werden. Dies muss bei Annäherung an einen verdächtigen Hafen geschehen, damit das Schiff nicht genötigt ist, Hafenwasser aufzunehmen, welches vielleicht Krankheitskeime enthält. Das stark nasse *Scheuern* der Schiffe ist jetzt meist aufgegeben, man scheuert jetzt mit Wasser, Sand und wenig Seifenlauge. Das Zwischendeck wird täglich einmal ausgekratzt und mit weissem Sand bestreut. Auf englischen Schiffen dienen zum trocknen Scheuern Sandsteine von der Gestalt grösserer Bibeln (daher holy-stones). Um hinreichenden *Luftwechsel* zu erzielen, sind die Zwischenwände im Zwischendeck untersagt; ausser den Luken müssen wenigstens zwei und je nach der Grösse des Schiffes mehr Ventilatoren von mindestens je 30 cm Durchmesser vorhanden sein. Die Ventilationsfrage ist aber noch keineswegs völlig geklärt, und die Ansichten über zweckmässigste Anlage künstlicher Ventilationsvorrichtungen gehen noch weit auseinander. Die besten transatlantischen Dampfer führen neben den gewöhnlichen Ventilatoren noch einen durch ein Schraubenrad getriebenen Ventilationsapparat, der durch Aspiration frische Luft zuführt und die verdorbene durch Propulsion entfernt. In Amerika wendet man vielfach das Greensche System an, bei welchem mittels einer Luftkompressionsmaschine gepresste Luft in Strahlapparate geleitet wird, die in den Zu- und Ableitungskaminen als Injektoren, resp. Ejektoren dienen. Für die Erhaltung der Reinheit der Luft sind auch die Bemühungen zur Einführungen des Glühlichts von Bedeutung; man erzeugt dasselbe mit Hilfe einer Dampfturbine. Der *Luftkubus* für den einzelnen wird sehr ungleich bemessen; die Behörden der Vereinigten Staaten von Nordamerika fordern 3,06, die der deutschen Auswandererhäfen 1,69 cbm. Dies entspricht bei einer gleichmässigen Höhe der Räume von 1,85 m einem Flächenraum von 1,75 resp. 1,15 qm. Das englische Gesetz fordert für das obere Deck 2,54, für das untere 3,57 cbm. Die *Schlafstellen* müssen nach der Bremer-Verordnung bequem und angemessen eingerichtet sein, dürfen keine scharfen Kanten besitzen und in nicht mehr als zwei Reihen übereinander angebracht sein. Sie sollen für jede Person mindestens eine Länge von 1,85 m im Lichten, eine Breite von 50 cm haben, die untersten auch wenigstens 15 cm vom Deck entfernt sein. Die *Ladung* kann, wenn sie aus gewissen Waren besteht (Guano, Lumpen, Knochen, Häuten etc.), die Gesundheit schädigen. Nach dem norddeutsch-amerikanischen Handelsvertrag dürfen Passagierschiffe neben den explosiven auch stark ausdünstende Stoffe (Petroleum, bituminöse Kohle, Naphtha, Benzin) überhaupt nicht führen. Für die *Desinfektion* der Schiffe bestehen noch alte Vorschriften, die wohl in nächster Zeit umgestaltet werden dürfen, da sie von den als irrig anerkannten frühern Vorstellungen ausgehen. Für Geruchlosmachung der Klosette, deren Spülung auf See zuweilen Störungen unterworfen ist, haben sich die alten Desinfektionsmittel als brauchbar erwiesen, für Desinfektion des Bilschwassers hat das Reichsgesundheitsamt Quecksilberchlorid (Sublimat) empfohlen. Leider ist es unmöglich, jedem Zwischendeckspassagier an Bord ein Reinigungsbad zu geben. Die transatlantischen Dampfer besitzen *Waschhäuser* mit zementirtem Boden, in welchem die Zwischendeckspassagiere mittels einer Pumpe sich und ihre Effekten reinigen können, doch kommt hierbei die Hergabe von destillirtem Wasser sehr stark in Betracht, da Seewasser des Salzgehalts halber nicht brauchbar ist. *Schiffshospitäler* fehlen auf keinem Auswandererschiff. Sie gewähren meist auf 100 Passagiere 4 Betten und sollen auch auf Schiffen, die keinen Arzt führen, eingerichtet sein. Hinsichtlich ihrer Lage besteht noch grosse Meinungsverschiedenheit, jedenfalls muss man auch bei ihnen die für Landhospitäler geltenden Forderungen hinsichtlich des Luftkubus, der Beleuchtung, der Reinlichkeit etc. stellen und nach annähernder Erfüllung streben. Schiffe mit Arzt führen auch eine Apotheke, aber selbst da, wo ein Arzt fehlt, erscheint es geraten, dem Schiffer eine Auswahl geeigneter Arzneimittel anzuvertrauen, die er genau nach einer Vorschrift anzuwenden hat. Das englische Gesetz fordert bei Segelschiffkursen von 80 Tagen, bei Dampfschiffkursen von 45 Tagen und bei einer Gesamtpersonenzahl von 300 die Mitnahme eines approbirten und bei der Hafenbehörde gemeldeten Arztes; der norddeutsch-amerikanische Handelsvertrag schreibt bei mehr als 500 Passagieren einen Arzt vor, der ausdrücklich in Sachen der Hygiene mit besonderer Rücksicht auf die Verhältnisse, Vorkommnisse und Zufälligkeiten auf und infolge von Seereisen unterrichtet sein soll. Beim Anlaufen der Häfen ist das Zusammenwirken des Schiffsarztes mit den Hafenrevisionsbehörden von ähnlicher Wichtigkeit wie vor dem Antritt der Reise die Revision aller das Schiff Betretenden (Passagiere und Mannschaften) durch einen nur der Sanitätsbehörde (nicht aber der Schiffsgesellschaft) verantwortlichen Arzt. Vgl. *Gärtner*, Anleitung zur Gesundheitspflege an Bord von Kauffahrteischiffen (Publikation des kaiserlichen Gesundheitsamtes, Berlin 1889).

Dänemarks Handelsflotte 1891.

Am 1. Januar 1891 bestand die dänische Handelsflotte — einschliesslich der auf den Faröern, in Island und den westindischen Besitzungen Dänemarks beheimateten Schiffe, die unter dänischer Flagge segeln — aus 3497 Schiffen mit einer Netto-Tragfähigkeit von 301 317,5 Reg.-Tons. Dieselben setzten sich wie folgt zusammen:

Segelschiffe	Zahl der Schiffe	Netto-Tragfähigkeit Reg.-To.
von 4—50 Reg.-To. . . .	2296	38 671,5
„ über 50 Reg.-To. .	871	149 758
Dampfschiffe		
von 4—50 Reg.-To. . .	104	2 009
„ über 50 Reg.-To. .	226	110 879

Die Durchschnitts-Tragfähigkeit betrug bei den kleinern Schiffen von 4—50 Reg.-To. 16,8 Reg.-To. für Segelschiffe und 19,3 für Dampfer; bei den grössern Schiffen von über 50 Reg.-To. 171,9 Reg.-To. für Segler und 490,6 für Dampfschiffe. Sämtliche Dampfschiffe hatten nominell 27 227 Pferdekräfte. s

Nautische Literatur.

***Die Erde und die Erscheinungen ihrer Oberfläche** nach Reclus von Dr. Willi Ule u. s. w. (vergl. No. 10.) Verlag von Otto Salle, Braunschweig.*

Die Erwartungen, welche wir an die erste Lieferung dieses ausgezeichneten Werkes knüpften, sind in der zweiten und dritten Lieferung reichlich erfüllt worden. Dieselbe Sachkunde, vorgetragen in einem Styl, welcher häufig an die schönsten Blattseiten in A. v. Humboldt's klassisch-malerischen »Ansichten der Natur« erinnern, (z. B. an die Schilderung der südamerikanischen Llanos, »wenn unter dem senkrechten Strahl der nie bewölkten Sonne die verkohlte Grasdecke in Staub zerfallen ist« u. s. w.) tritt dem Leser überall wohlthuend entgegen und macht die Lektüre zu einer zugleich belehrenden und anziehenden.

***Die Peilvorrichtung der Kompasse**, sachlich und geschichtlich betrachtet. Von A. Schuck, Seeschiffer in Hamburg. Erschienen in der »Zentral-Zeitung für Optik und Mechanik« No. 2—6. Verlag von Gressner & Schramm, Leipzig 1891, herausgegeben von Dr. Oscar Schneider, Berlin.*

Eine sehr verdienstliche Arbeit, welche unter Beifügung höchst interessanter naturgetreuer **Abbildungen** der Kompasse von der ältesten bis zur neueren Zeit die verschiedenen Auskunftsmittel an Steuerstrichen, Dioptern, Schattenstiften etc. vorführt, welche der Erfindungsgeist der Seeleute und Mechaniker ersonnen hat, um den Kompass zu einem so verlässlichen Winkel- und Azimutmesser zu machen, als auf See auf ewig schwankendem Schiffsboden erhältlich ist. Ganz besondern Dank verdient der Verfasser für die zahlreichen, meist perspektivischen, anziehenden Abbildungen, womit er seinen kritischen Text illustrirt hat.

Von demselben fleissigen Verfasser erschien in der Zeitschrift **„Die Natur“**, 40. Jahrg. No. 9 vom 28. Febr. 1891 und No. 19 vom 9. Mai 1891 ein mehr geschichtlicher Aufsatz unter dem Titel »*Kompass, Boussole, Calamita*«, welcher besonders die verschiedenen Namen erläutert, und steht die Veröffentlichung eines weitern ähnlichen Aufsatzes »Der Jakobsstab bei den Arabern« nächstens bevor. Wir glauben unsern nautischen Lesern und Praktikern einen Gefallen zu erzeigen, wenn wir sie auf diese mehr antiquarischen Studien ihres Herrn Kollegen hiermit auch aufmerksam machen.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 4. Juni bis 17. Juni 1891 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste: Dampfer	Totalverluste: Segelschiffe	Beschädigungen: Dampfer	Beschädigungen: Segelschiffe	Zusammen:
Gestrandet	1	15	23	24	63
Zusammengestossen	1	5	21	25	52
Nothafen angelaufen	—	—	11	12	23
Durch Eis beschädigt	—	—	—	—	—
Durch Feuer beschädigt	—	—	4	2	6
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	1	5	6
Verschied. Ursachen	—	—	11	13	24
Verschollen	—	4	—	—	4
Gekentert	—	—	—	1	1
Gesunken	1	2	—	—	3
Verlassen	—	1	—	—	1
Kondemnirt	—	2	—	—	2
Zusammen:	3	29	71	82	185

BERLIN, den 20. Juni 1891. **Germanischer Lloyd. Ulrich.**

Verschiedenes.

Prächtige Aussichten für die transatlantische Passagierfahrt. Austin Corbin, einer der grossen Eisenbahn- und Bankfürsten der Ver. Staaten, beabsichtigt laut „Seabord“ 8 Stahldampfer von 12 000 To. in Amerika bauen zu lassen, welche 24 Sm. in der Stunde durcheilen und von Newyork in 5 Tagen 2 Stunden Milford Haven in England erreichen sollen, sodass Passagiere in 5 Tagen 6 Stunden nach London kommen. Wenn er nur Wort hält!

Die Hoffnung auf endliche **Speisung der Schiffsdampfkessel mit flüssigem Brennstoff** ist neu belebt durch einen Vortrag des Kapt. Carmichel vor der letzten Versammlung britischer Schiffbauer, da man mit diesem Auskunftsmittel den hohen Kohlenpreisen und den Störungen durch Ausstände gleichzeitig zu entgehen erwartet.

Das **Oelen der See** besorgt bei Schjött-Patent-Oelverteiler ein eiserner Oelbehälter, von welchem ein dünnes Rohr in das Abfallrohr des Mannschaftsaborts geleitet ist. Den Oelabfluss regulirt ein Ventil am Oelbehälter nach jeweiligem Bedarf.

Rettungsgürtel mit selbstthätiger Aufblähung. Dieser von Frattini-Ingaramo erdachte Rettungsgürtel besteht aus einem hohlen, aus elastischem Material erzeugten Gürtel von etwa 15 cm Breite, welcher in getrennten Abteilungen gewisse Chemikalien — Säuren und Basen — in gelöstem Zustande enthält. Durch Zug an zwei Schnüren wird den Chemikalien der Zutritt zueinander gestattet, wobei durch Gasentwicklung der Gürtel rasch aufgebläht wird. Der Gürtel wird ober den Kleidern über der Hüfte getragen, verursacht keinerlei Unbequemlichkeit, und wird bei Eintritt der Gefahr, wie erwähnt, durch Zug an den Schnüren in Thätigkeit gesetzt.

Eine andere Form besteht aus einem Rettungsgürtel, der an zwei Seiten mit je einer hohlen Halbkugel aus Metall verbunden ist. Die beiden Halbkugeln sind mittels einer in Wasser leicht löslichen Masse vereinigt. Wird ein solcher Gürtel einer in Ertrinkungsgefahr befindlichen Person zugeworfen, so löst sich die Masse, die beiden Halbkugeln trennen sich von einander und Wasser strömt durch ein kleines Ventil ins Innere des Gürtels, wodurch sofort eine rasche Gasentwicklung und das Aufblähen des Rettungsgürtels hervorgerufen wird.

Schliesslich ist die Einrichtung getroffen, dass ein solcher Gürtel, mit einer Leine versehen mittels eines Raketenapparates einem in Not befindlichen Fahrzeuge zugeworfen werden kann.

Die bedeutendsten italienischen Schiffahrtsgesellschaften sollen diese Gürtel eingeführt haben. Seewesen.

Der am 1. Juni geschlossene **fünfte Nachtrag zum Register des Germanischen Lloyd** enthält 41 Berichte über neu aufgenommene, resp. neu klassifizirte Schiffe, welche dem Register für 1891 hinzuzufügen sind, und 74 Berichte über Veränderungen und Korrekturen, welche die bereits im Register für 1891 enthaltenen Schiffe betreffen.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.
Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag. **Bestellungen** auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate,** welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. **15.** HAMBURG, Sonntag, den 19. Juli 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Deutscher Nautischer Verein.

Zweites Rundschreiben.

KIEL, den 11. Juni 1891.

Die gedruckten Verhandlungen des 22. Vereinstages mit den verschiedenen Anhängen sind Anfangs Mai den Reichs- und Staatsbehörden übermittelt und auch an die Nautischen Vereine etc. zur Verteilung gelangt.

Seit meinem letzten Rundschreiben sind auch die auf dem Vereinstag beschlossenen Anträge mit Begründung und mit den stenographischen Aufnahmen der Verhandlungen den betreffenden Behörden zugegangen und zwar wie angekündigt:

1. Dem Herrn Reichskanzler diejenigen betreffend Maassregeln zur Ermittelung des schuldigen Teils im Fall von Schiffszusammenstössen sowie betreffend Herbeiführung einer besseren Befeuerung des Roten Meers, von Kap Guardafui und Kap Ras Hafun, wie auch die Ermöglichung besserer Chronometer-Berichtigung im Suez-Kanal.

2. Dem Kgl. Preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten, denjenigen bezüglich der Verbesserung des Leuchtturms auf Helgoland.

In meinem ersten Rundschreiben vom 18. März d. J. bat ich die Einzelvereine, über den Entwurf einer Verordnung zur Verhütung des Zusammenstossens der Schiffe auf See in Beratung zu treten und mir die Ergebnisse derselben bis Ende April mitzuteilen.

Von der Handelskammer und dem Nautischen Verein zu Lübeck, dem Seeschifferverein »Weser« zu Bremerhaven, der Handelskammer und dem Nautischen Verein zu Kiel sind mir bereits Aesserungen über diesen Gegenstand zugegangen, sowie ausserdem von dem Dampfseefischerverein »Unterweser« zu Geestemünde-Bremerhaven. Die übrigen Vereine, welche diesen Gegenstand in ihren Versammlungen beraten, bitte ich ihre Entschliessungen hierüber bis zum 25. ds. Mts. mir zukommen zu lassen, damit ich dieselben dann dem zur Prüfung dieser Frage eingesetzten Ausschuss vorlegen kann.

Aus dem Inhalt der bisherigen Aeusserungen gebe ich nun Folgendes wieder:

A. Von der *Handelskammer zu Lübeck* und dem dortigen *Nautischen Verein* ist ein gemeinschaftlich beratenes, sehr ausführliches Gutachten eingegangen. In demselben wird im allgemeinen die neue Verordnung empfohlen, wenn es auch nicht verkannt wird, dass dadurch den Beteiligten neue Pflichten auferlegt werden; es überwiege jedoch diesen Belästigungen gegenüber bei weitem die durch die Beobachtung der neuen Vorschriften erzielte grössere Sicherheit der Schiffahrt. In den Einzelausführungen wird besonders hervorgehoben:

1. Dass bisherige Unklarheiten, welche die Verordnung vom 7. Janr. 1880 gelassen hatte, beseitigt würden, wie z. B. durch die in dem Entwurf vorgesehene Bestimmung des § 21, wonach ein Schiff, welches einem andern aus dem Wege zu gehen hat, ausser seinem Kurs ***auch seine Geschwindigkeit*** beibehalten muss.

2. Dass es nach Art. 12 des Entwurfs gestattet sein soll, ein Flackerfeuer zu zeigen, oder irgend ein Knallsignal zu geben, welches nicht mit einem Notsignal verwechselt werde. Diese Neuerung wird empfohlen, wenn es auch unklar erscheint, welche Knallsignale gemeint sind, da im Art. 31 zu den Notsignalen schon die Kanonenschüsse gerechnet sind, sowie die Raketen und Leuchtkugeln, welche in der Luft mit lautem Knall platzen. Da im Art. 31 kein

internationale Abmachung vorliegt, würde es richtig sein, die Ziffer 3 unter den Notsignalen bei Nacht dahin abzuändern, dass es bei der Fassung der Not- und Lotsensignalordnung vom 14. August 1876 sein Bewenden behält. Es würden also die Worte «die in der Luft mit lautem Knall platzen« wieder wegfallen.

3. Dass die Bestimmung des Art. 15, ein langgezogener Ton müsse 4 bis 6 Sekunden Dauer haben, hin und wieder angefochten sei. Man bemerkt, dass die Dauer des Tons 6 bis 8 Sekunden sein müsse; es wären darüber aber noch Erfahrungen zu sammeln.

4. Dass in Art. 33 Abs. 1 neben dem Führer des Fahrzeugs auch der Eigentümer desselben für das Vorhandensein der erforderlichen Signalapparate an Bord (in brauchbarem Zustande und vollständig) verantwortlich gemacht werde. Grundsätzlich mag es civilrechtlich richtig sein, dass der Eigentümer auch für den Führer des Schiffs zu haften hat, dagegen erscheint es unzulässig, den Eigentümer, welcher wol die Mittel zur Anschaffung zu gewähren hat, und der höchstens im Heimatshafen nachsehen kann, ob die Signalapparate vollständig und im brauchbaren Zustand vorhanden sind, mit den Geldstrafen zu bedrohen, welche den Schiffer mit Recht treffen würden, wenn er seinen Obliegenheiten in Bezug hierauf nicht nachgekommen ist. Es dürften daher in dieser Hinsicht die bezüglichen Eingangsbestimmungen der Verordnung von 1880 in Kraft zu belassen sein.

Schliesslich wird noch bemerkt, dass die Beratungen über die Einführung der neuen in Washington beschlossenen Bestimmungen noch nicht abgeschlossen sind und auch in Amerika noch kein Zeitpunkt für das Inslebentreten derselben gewählt ist. Das Abwarten der Einführung dieser neuen Verordnung erscheine daher angezeigt, damit die neuen Bestimmungen thunlichst zu gleicher Zeit in den verschiedenen Ländern in Kraft treten.

B. Der *Seeschifferverein „Weser“ zu Bremerhaven* ist, nachdem er in verschiedenen Sitzungen über diesen Gegenstand beraten hat, zu dem Schluss gelangt, dass der Entwurf im allgemeinen als eine wesentliche Verbesserung zu bezeichnen und anzuerkennen ist, sowie dass damit vielen geäusserten Wünschen der seemännischen Bevölkerung Rechnung getragen wird. In einzelnen Punkten werden indessen folgende Bemerkungen gemacht resp. Aenderungen vorgeschlagen:

1. Zu Art. 2 und 11. Eine genaue Feststellung des Begriffs «Schiffsrumpf«. Begründet wird dies damit, dass es noch immer zweifelhaft und auch in dem Entwurf keine Bestimmung darüber enthalten isi, ob die hohen Aufbauten der Dampfer mit zum Rumpf gerechnet werden sollen.

2. Den Fischdampfern, welche mit dem Grundschleppnetz fischen, ist ein Tagessignal, wie solches in Art. 9 Abs. h für Segelfahrzeuge vorgeschrieben ist, zu geben.

3. Es wird nicht anerkannt, dass Fischdampfer, welche mit dem Grundschleppnetz fischen, manövrirfähiger sind, als selbst Segelschiffe, wenn dieselben so viel Fahrt machen, dass sie manövrirfähig sind; deshalb könnten Dampffischerfahrzeuge während der Beschäftigung mit dem Fischfang, den allgemeinen Bedingungen nicht entsprechen.

Grundsatz im Strassenrecht zur See müsse bleiben, dass nur solchen Fahrzeugen das Ausweichen auferlegt wird, welche dem auszuweichenden gegenüber der manövrirfähigere Teil, und welche auch wirklich imstande seien, das Ausdemwegegehen auszuführen; dies wäre vom allgemein seemännischen Standpunkt und im Interesse der Dampfseefischerei zu fordern.

C. Der *Dampfseefischereiverein „Unterweser“* zu Geestemünde-Bremerhaven macht Mitteilung von seiner gleichen Ansicht und von seiner an den Herrn Reichskanzler gerichteten Eingabe, in welcher gebeten wird, dass zu der Kais. Verordnung zur Verhütung des Zusammenstossens der Schiffe auf See baldmöglichst folgende Zusätze erlassen werden:

Dampfschiffe, welche mit Fischen mittelst Grundschleppnetzes beschäftigt sind, d. h. irgend einen Fangapparat über dem Meeresboden schleppen, sollen

a) bei Nacht führen an derselben Stelle, wie das im Art. 30 vorgeschriebene weisse Toplicht, eine dreifarbige Laterne, welche so eingerichtet und angebracht ist, dass sie ein weisses Licht von vorn voraus bis zwei Strich über jeden Bug und ein grünes und rotes Licht über einen Bogen des Horizonts von zwei Strich vom Bug bis zwei Strich achterlicher als dwars an der Steuerbord- bezw. Backbordseite zeigt; ausserdem unterhalb dieser dreifarbigen Laterne, nicht weniger als zwei und nicht mehr als vier Meter davon entfernt, ein weisses Licht in einer Laterne, welche so eingerichtet ist, dass sie ein klares, gleichmässiges und ununterbrochenes Licht rund um den ganzen Horizont wirft. Ferner ist vom Hinterschiff ein weisses Licht in einer kugelförmigen Laterne zu zeigen, welches aber nicht niedriger als zwei und nicht höher als drei Meter über der Verschanzung sich befinden muss, sie können sich ausserdem eines Flackerfeuers bedienen;

b) bei Tage sollen sie ihre Beschäftigung einem andern sich nähernden Schiff durch Zeigen eines Korbes oder durch ein anderes wirksames Signal von einer Stelle aus, wo es am besten gesehen werden kann, anzeigen;

c) wenn der Fischdampfer beim Fischen dadurch zum Stillstand kommt, dass sein Netz an einem Felsen oder einem sonstigen Hindernis festhakt, so soll er das für ankernde Schiffe vorgeschriebene Licht zeigen bezw. das Nebelsignal geben;

d) bei Nebel, dickem Wetter oder Schneefall soll der Dampfer, welcher mit dem Grundschleppnetz fischt, in Zwischenzeiten von nicht mehr als einer Minute Dauer einen Ton mit seiner Dampfpfeife oder Sirene geben und nach jedem Ton mit der Glocke lauten;

e) Segelschiffe oder Dampfschiffe in Fahrt sollen Dampfern, welche mit dem Grundschleppnetz fischen aus dem Wege gehen; diese Regel soll aber keinem Fischdampfer das Recht geben, ein Fahrwasser, welches auch von andern Fahrzeugen benutzt wird, zu versperren;

f) Dampfschiffe, welche mit dem Grundschleppnetz fischen, sollen allen Segelfahrzeugen oder Booten, welche mit Netzen, Leinen oder dem Grundnetz fischen, aus dem Wege gehen. Dabei soll dieses aber den Segelfischern nicht das Recht geben, die Fischgründe den Fischdampfern zu versperren.

D. Die *Handelskammer zu Kiel* hat sich mit dem hiesigen *Nautischen Verein* in Verbindung gesetzt; in einem ausführlichen Gutachten derselben wird im allgemeinen dem Entwurf zugestimmt und der Wunsch ausgesprochen, dass im Interesse der Sicherheit der Schiffe und ihrer Mannschaften die Beschlüsse des Maritimen Kongresses international durchgeführt werden mögen. Veränderungen resp. Verbesserungen werden zu folgenden Punkten vorgeschlagen:

1. Der Begriff »Schiffsrumpf« ist genau festzustellen. (Art. 2 und 11).
2. Ruderboote unter Ruder oder Segel sollen eine Laterne mit weissem Licht »angezündet und gebrauchsfertig« halten, welche zeitweilig gezeigt wird und früh genug, um einen Zusammenstoss zu vermeiden. (Art. 7).
3. Den Fischdampfern, welche mit dem Grundnetz fischen, ist ein Tagessignal zu geben, wie solches für Segelfahrzeuge (Art. 9 Abs. h) vorgeschrieben ist. Im Art. 26 muss vorgeschrieben werden, dass diesen Fischdampfern alle in Fahrt befindlichen Dampfer- und Segelfahrzeuge aus dem Wege zu gehen haben.
4. Die Begriffe »Knallsignal« und »Notsignal« sind genau festzustellen, um dieselben zu unterscheiden. (Art. 12 u. 31.)
5. Nur dem Schiffsführer oder dessen berufenem Vertreter sollte die Verpflichtung auferlegt werden, für das Vorhandensein der Signalapparate an Bord zu haften.

Zeitungsberichten zufolge (siehe «Börsenhalle« No. 194 Beilage vom 27. April) sind seitens des vom englischen Handelsamt eingesetzten Ausschusses zur Begutachtung der Beschlüsse der internationalen Konferenz in Washington über das Strassenrecht auf See, um die allgemeine Annahme der neuen Bestimmungen nicht zu verzögern, nur unbedeutende Aenderungen an den Artikeln 2, 7, 15, 21 und 31 vorgeschlagen und zwar soll ***Artikel 2e*** lauten:

„Ein Dampfer in Fahrt kann ein zweites weisses Licht führen. Das Licht soll ähnlich eingerichtet sein, wie das in Abschnitt a erwähnte und in Linie mit dem Kiel entweder vor oder hinter jenem Licht angebracht sein. Wenn es hinter demselben ist, soll es mindestens 15 Fuss höher, wenn es vor demselben ist, mindestens 15 Fuss niedriger als das andere Licht sein, und die horizontale Entfernung der beiden Lichter soll in allen Fällen grösser sein als die senkrechte."

Im Art. 7 „Dampfschiffe von weniger als 40 Tons und Fahrzeuge unter Rudern oder Segeln von weniger als 20 Tons Brutto-Raumgehalt, sollen in Fahrt etc." hat der Ausschuss nach dem Wort Rauminhalt die Worte „und Ruderboote" und einen Absatz 4 hinzugefügt:

4. »Ruderboote unter Rudern oder unter Segeln sollen eine Laterne mit einem weissen Licht bereit halten, welche zeitweilig gezeigt wird, früh genug, um einen Zusammenstoss zu verhindern.«

In Art. 15b. «Ein Dampfschiff, das gestoppt und keine Fahrt hat, soll« etc. sind die Worte eingefügt worden:

»oder ein Schiff, das nicht manövrirfähig ist.«

Dem Art. 21 soll hinzugefügt werden:

»wenn dasselbe sich nicht infolge von dickem Wetter oder sonstigen Ursachen so nahe befindet, dass der Zusammenstoss nicht durch das Manöver des aus dem Wege gehenden Schiffs allein vermieden werden kann, in welchem Falle es so verfahren soll, dass am besten zur Verhütung des Zusammenstosses beigetragen wird.«

Im Art. 31 endlich, der unter Abschnitt I. besagt: «Ein Kanonenschuss in Zwischenräumen von etwa einer Minute« ist nach Kanonenschuss eingefügt worden: «oder ein sonstiges Explosionssignal.« Dieselben Worte sind auch in Abschnitt V. Abs. 1 nach «Kanonenschuss« eingefügt worden.

»Zur Frage des *Ruderkommandos* auf der deutschen Handelsmarine« betitelt sich eine Aeusserung des Herrn Breusing, Direktors der Seefahrtsschule in Bremen, die in der »Norddeutschen Allgemeinen Zeitung« No. 169 vom 12. April d. J. abgedruckt ist. Nach der Ansicht des Verfassers soll eine Aenderung des jetzigen Ruderkommandos der deutschen Handelsmarine eine Notwendigkeit sein.

Auf den Vereinstagen 1881 und 1890 hat der Deutsche Nautische Verein mit grosser Stimmenmehrheit beschlossen, bei dem jetzigen Ruderkommando zu bleiben.

Der Seeschifferverein »Columbus« zu Bremen hat bereits aus eigenem Antrieb zur Beratung dieses Gegenstandes eine ausserordentliche Versammlung im Mai einberufen und auf derselben folgenden Beschluss gefasst:

»Der Seeschifferverein »Columbus« erklärt einstimmig, dass er sich mit einer Aenderung des Jahrhunderte hindurch auf deutschen Kauffahrteischiffen gebräuchlichen Steuerkommandos nicht einverstanden erklären kann, weil nicht nachgewiesen ist, dass dieses noch heute bei den meisten seefahrenden Nationen, besonders England, Holland und Amerika, eingeführte Kommando für die Schiffahrt schädlich oder gefahrdrohend ist, und weil jedes einseitige Vorgehen der deutschen Rhedereien für diese zunächst, dann aber auch für die deutsche Schiffahrt sowie den Schiffsverkehrs im allgemeinen mit grossen, gar nicht abzuschätzenden Gefahren verbunden sein würde, so lange es nicht gelingt, diese Angelegenheit auf internationalem Wege zu ordnen.«

Bei dieser Mitteilung gebe ich den Einzelvereinen anheim, sich auch über dieses Thema zu äussern.

Ueber das in England am Schluss des vorigen Jahrs eingeführte Gesetz, betreffend die *Tiefladelinie* und Erlass eines solchen Gesetzes in Deutschland, worüber auf unserm diesjährigen Vereinstag eingehend verhandelt wurde, bringt die No. 221 der »Nordd. Allgem. Zeitung« vom 15. Mai d. J. einen längeren Artikel, der sich für ein deutsches Gesetz über die Tiefladelinie ausspricht. Es ist mir angenehm gleichzeitig eine Antwort darauf, enthalten in der No. 244 der »Hamburgischen Börsenhalle« vom 28. Mai d. J. erwähnen zu können, die in trefflicher und sachlicher Ausführung die Beschlüsse des Nautischen Vereinstags vertritt. Ich füge beide Zeitungen in je einem Exemplar für die Nautischen Vereine diesem Rundschreiben bei. Wenn auch, nach der im Unterhause in England abgegebenen offiziellen Erklärung, die Anwendung des englischen Gesetzes auf fremde, also auch deutsche Schiffe, als Regel nicht erfolgen soll, (dies stimmt mit den von dem Herrn Direktor Ulrich auf dem Vereinstag gemachten Angaben) und in Grossbritannien das in mancher Beziehung Unzutreffende dieses Gesetzes bereits erkannt wird, so erscheint eine bezügliche weitere Aufmerksamkeit doch jedenfalls nötig. Irrige Auffassungen hinsichtlich der Richtigkeit und Notwendigkeit eines solchen Gesetzes müssen verhindert werden, um die deutsche Rhederei neben der sonstigen Belastung, auch durch sozialpolitische Gesetze, gegenüber den Rhedereien in anderen Schiffahrt treibenden Staaten nicht in der Leistungsfähigkeit zu beeinträchtigen.

Die wiederholten Anregungen des einzigen in der Schiffahrt sachkundigen Reichstagsabgeordneten, (des Herrn Stadtrat J. Jebsen in Apenrade) haben dazu geführt, dass ein deutsches Geschwader nach Chile geschickt wird, um die deutschen Schiffahrts- und Handelsinteressen daselbst zu schützen. Die Errichtung einer Flottenstation an der Westküste Südamerikas erscheint im Interesse des Handels und der Industrie Deutschlands dringend erwünscht. (Ankunft in Callao bereits gemeldet. D. Red.)

Die Notwendigkeit der speziellen Vertretung nautischer Interessen wird auch in anderen Staaten erkannt. Das Statut des Deutschen Nautischen Vereins ist von einigen Seiten erbeten worden und nunmehr laut Anzeige vom 15. April d. J. in Triest ein österreichischer Nautischer Verein unter der Firma »assoziazione marittima« eingerichtet. Wir können derartige Bestrebungen nur mit Freuden begrüssen.

Nach einer mir von Herrn Pastor Jungclaussen zugegangenen Nachricht besuchten im Jahre 1890 in Cardiff 3080 Seeleute den Gottesdienst und 354 Seeleute wohnten im Seemannsheim. An Lohnersparnissen für die Seeleute wurden 17 234 ℳ nach Hause befördert. Aus diesen Zahlen ist die anzuerkennende gute Wirksamkeit dieses neugegründeten Seemannsheims zu ersehen.

Am Schluss dieses Rundschreibens erfülle ich die traurige Pflicht der Mitteilung von dem Ableben des langjährigen Präses der Handelskammer und Vorsitzenden des Nautischen Vereins zu Lübeck, des Herrn J. A. Suckau. Ein dankbares Andenken ist diesem auch für das nautische Interesse verdienten Manne gesichert.

Der Vorsitzende
des Deutschen Nautischen Vereins.
Sartori.

Paris als Seehafen.

Von Gustav Krenke.

Alle Völker trachten danach ihre Hauptstadt zu einem Sammelpunkt der Handels- und Gewerbethätigkeit zu machen; fast überall ist daher die Hauptstadt der Brennpunkt, von dem die Eisenbahnen strahlenförmig auslaufen, um den einzelnen Landesteilen die aufgestapelten Waren zuzuführen. Ein mächtiger Anstoss wird der Verwirklichung dieser Absicht gegeben, wenn die Hauptstadt zugleich Seehafen ist, so dass sich in ihr die aus dem Ausland kommenden überseeischen Waren sowie auch die gewerblichen oder Bodenerzeugnisse des Landes anhäufen, um gegeneinander ausgetauscht zu werden. Die meisten der europäischen Hauptstädte, wie z. B. St. Petersburg, Stockholm, Kopenhagen, Christiania, London, Amsterdam, Lissabon, Athen

und Konstantinopel befinden sich bereits in Folge ihrer natürlichen Lage in dieser glücklichen Stellung; andere wieder, wie Madrid, Bern, Wien, Budapest, Belgrad und Sofia müssen bei ihrer Lage tief im Binnenland auf immer darauf verzichten, die Masten der Seeschiffe in ihren Mauern oder vor ihren Thoren zu sehen. Anders verhält es sich mit Bukarest, Berlin, Brüssel, Rom und Paris; wenn diese Städte auch mehr oder weniger weit vom Meer entfernt liegen, so ist ihre Lage an oder in der Nähe grosser Flüsse doch sehr geeignet, der Kunst die Hand zu bieten, um das Meer durch Kanäle herbeizuführen. Rumänien hat noch zu viele wirtschaftliche Sünden früherer Zeiten auszugleichen, ehe es daran denken kann, Bukarest zum Seehafen zu machen. Für Berlin ist es erwiesen, dass ein Seekanal sowohl nach der Ost- als auch nach der Nordsee wohl ausführbar ist und es ist nur eine Frage der Zeit, wann dieses Unternehmen in's Leben treten wird. Brüssel und Rom stehen im Begriff, das Meer, zu dem sie nicht hinabsteigen können, zu sich heranzuführen. Frankreich endlich glaubt es trotz aller Einwürfe seiner geheiligten Hauptstadt schuldig zu sein, ihr eine neue Quelle des Gedeihens durch unmittelbare Verbindung mit dem Meer zu eröffnen, und hofft aus der Grösse und dem Glanze von Paris selbst Vorteil zu ziehen.

Im Mittelalter und selbst noch vor einem halben Jahrhundert nahm der Verkehr von den Vogesen und der Schweiz nach dem Ozean seinen Weg durch das Seinethal; für ganz Süddeutschland war das Pariser Becken der Abzugskanal für seinen Handel mit Nordamerika. Teils Wagen teils Flussschiffe führten Personen und Waren nach Rouen oder Havre, wo sie von den Seeschiffen aufgenommen wurden. Die Ausdehnung der Eisenbahnen verschob diese Lage sehr zu Ungunsten von Paris; mehr und mehr suchten Personen und Güter den kürzeren Weg nach Antwerpen auf und vollzogen dort ihren Uebergang von Bahn zu Schiff oder umgekehrt. Der Handelsverkehr von Elsass-Lothringen, der Rheinlande, der Ardennen, der Champagne und der Freigrafschaft, überhaupt des ganzen östlichen Frankreichs entzog sich Paris und wandte sich Antwerpen zu, das zum grossen Leidwesen der Franzosen einen mächtigen Aufschwung nahm. Um diese Ablenkung des französischen Verkehrs thunlichst einzuschränken und ihn wieder auf die Wasserstrasse der Seine zu ziehen, war es unabweisbar, die bisherigen Verkehrsbedingungen zu ändern und in Anbetracht der ungeheuren Ermässigung der Kosten bei der Wasserbeförderung darauf hinzuwirken, dass die Seeschiffe möglichst weit in das Innere des Landes eindringen können.

Durch ein Machtgebot würde sich indessen der Verkehr selbst bei ausserordentlichen Begünstigungen durch Schnelligkeit und Billigkeit der Beförderung nur schwer nach einem Orte ziehen lassen, in dem der Handel noch nicht seinen Sitz aufgeschlagen hat. Frankreich ist in dieser Hinsicht sehr günstig gestellt, denn seine Hauptstadt — schon jetzt ein Sammelplatz der Handels- und Gewerbethätigkeit — liegt nur wenig höher als das Meer an einer Wasserstrasse, die mit verhältnismässig geringen Kosten für Seeschiffe fahrbar gemacht werden kann. Bereits seit zwei Jahrhunderten haben sich weitsichtige Köpfe mit dieser Frage beschäftigt und Entwürfe ausgearbeitet, von denen aber bei der Ungunst der Verhältnisse und den vielfachen kriegerischen Verwicklungen keiner zur Ausführung kommen sollte. Seit 1870 sind die Franzosen gezwungen, den früher im Kriege gefundenen Ruhm auf dem Gebiet der innern Verwaltung zu suchen. Im Jahr 1878 stellte Freycinet als damaliger Minister der öffentlichen Arbeiten einen umfangreichen Plan von Eisenbahn-, Kanal- und Hafenbauten auf; die Kammer genehmigte ihn nicht nur, sondern ging noch darüber hinaus. Bei der Ausführung aber traten die Schwierigkeiten, an die man im Rausch der Begeisterung nicht gedacht, zu Tage und die Sache verlor durch die Verzögerung umsomehr an Interesse, als das Ausland nicht in wenigen Jahren ein engmaschiges Schienennetz über das Land ausgebreitet sah. Der Glanz der Weltausstellungen 1878 und 1889 war für die nach Befriedigung dürstende Ruhmbegierde nicht anhaltend genug; man bedurfte eines in die Augen springenden glänzenden Unternehmens, das auch Dauer versprach. Es boten sich zwei: die Pariser Stadtbahn und die Seehafenstellung von Paris; beide haben bereits einen langen, mit der Parteien Gunst und Hass durchflochtenen Entwicklungsgang hinter sich und werden etwa zu gleicher Zeit zur Ausführung kommen.

Von den verschiedenen Entwürfen, welche im Lauf der Zeiten den Seeschiffen den Zugang nach Paris verschaffen wollten, macht der des Ingenieurs Bouquet de la Grye am meisten Anspruch auf Beachtung. Nach diesem Entwurf soll der Kanal von Rouen aus, bis wohin schon jetzt die Seeschiffe in die Seine eindringen können, im allgemeinen den Krümmungen der Seine folgen und nur zwei von ihnen abschneiden, um bei Clichy unmittelbar vor Paris zu endigen. Dadurch werden die Erdarbeiten an dem eigentlichen Kanal auf ein sehr geringes Mass beschränkt, da es sich im wesentlichen um die Vertiefung des Flussbettes handelt; die Hauptarbeit besteht allerdings in der Ausschachtung des Haupthafens, der zwischen St. Denis und Clichy angelegt werden soll, sowie von 5 Nebenhäfen, die bei les Andelys, Vernon, Mantes, Poissy-Achères und Argenteuil in Aussicht genommen sind. Mit den gewonnenen Erdmassen sollen einige dem Staat gehörige Inseln sowie die Niederungen von Gennevilliers und Achères angehöht werden, um sie vor Ueberflutungen zu schützen; ausserdem aber wird damit längs des ganzen linken Seineufers unter Leitung der Militärverwaltung ein Erdwall aufgeschüttet werden, der am Eingang von Paris in einem Fort seinen Abschluss finden und im Verein mit dem Kanal sich wie ein grosses Vertheidigungswerk einem von Ost nach West vorrückenden Feinde entgegenstellen soll. An Kunstbauten müssen vier Schleusen, die den Höhenunterschied zwischen dem Meeresspiegel und dem Seinespiegel bei Paris ausgleichen sollen, und etwa 30 Drehbrücken behufs Vermittelung des Eisenbahn- und sonstigen Verkehrs zwischen beiden Flussufern hergestellt, auch die Geleise der Westbahnlinie nach Rouen streckenweise verlegt werden.

Die Länge des Kanals ist auf 180 km, die Tiefe im allgemeinen auf 6,20 m, bezüglich der Kunstbauten auf 7 m, und die Breite an der Sohle anderthalb, am obern Rand einhalb Mal so gross als beim Suezkanal angenommen; die Durchfahrt des Kanals soll in 17 Stunden ausgeführt werden können, so dass der Aufenthalt durch das Anlaufen von Paris nicht mehr als zwei Tage betragen wird. Die Gesammtkosten sind auf 135 Millionen Fr. veranschlagt; zur Deckung der Betriebskosten sowie zur Verzinsung des Anlagekapitals wird eine Schiffahrtsabgabe von 6,50 Fr. für die Tonne erhoben werden, während der Staat, um die Schiffe noch mehr nach Paris zu locken, auf die in den sonstigen Seehäfen erhobene Hafenabgabe verzichten, dafür aber weder eine Zinsgewähr noch eine Beihülfe gewähren soll. Den Verkehr hat man, davon ausgehend, dass er in den Londoner Niederlagen 15 Millionen Tonnen beträgt, für die ersten Jahre auf 4 500 000 T. geschätzt, während zur Deckung der Betriebskosten schon 2 Millionen Tonnen genügen würden. Ausser den allgemeinen wirtschaftlichen Vorteilen und dem bedeutenden Wert für die Landesverteidigung wird von dem Urheber des Entwurfs noch der Nutzen hervorgehoben, den der Kanal zur Versorgung von Paris mit Lebensmitteln bietet, und zwar sowol bei einer Mobilmachung, wenn die Eisenbahnen zur Verfügung der Militärverwaltung stehen und die Güterzüge eingestellt sind, als auch vor dem Eintritt einer drohenden Belagerung, wenn die Eisenbahnen die erforderlichen gewaltigen Massen an Lebensmitteln nicht herbeischaffen können. Schliesslich muss noch an die Verringerung der Ueberschwemmungsgefahr durch Senkung des Hochwasserspiegels erinnert werden.

Bouquet de la Grye wusste für seinen Entwurf verschiedene hochstehende Personen u. a. die Vizeadmiräle Jauréguiberry und Thomasset einzunehmen und durch deren Einfluss bildete sich 1887 unter dem Vorsitz von Thomasset

eine „Gesellschaft für die Vorarbeiten zum Pariser Seehafen" (société d'études de Paris-port-de-mer), welche sich die Gewinnung der Regierung und der Kammer zur ersten Aufgabe stellte. Bezüglich der Regierung schien wenig Aussicht auf Erfolg zu sein, denn sowol die Oberingenieure der Seineschiffahrt (in einem Gutachten vom 2. Aug. 1888) als auch der Generalrat für Brücken- und Wegebauten (in einer unter Vorsitz des damaligen Ministers für öffentliche Arbeiten Delmus-Montand am 27. Dezb. 1888 abgehaltenen Sitzung) sprachen sich entschieden ablehnend aus, weil sie behaupteten, die Baukosten seien zu gering, der Verkehr zu hoch und die Fahrzeit zu kurz veranschlagt; es sei daher nicht ausgeschlossen, dass die Unternehmung vor Fertigstellung die Arbeiten einstellen müsse, wodurch dem Staat die Verpflichtung zur Vollendung und Unterhaltung des Kanals erwachse.

Auf Antrag des Abgeordneten Achard setzte die Kammer Anfang 1888 einen Ausschuss von 22 Mitgliedern ein, der den Entwurf prüfen und s. Z. darüber Bericht erstatten sollte. Nach langer Beratung empfahl der Ausschuss die Ausführung des Kanals, weil er die Handelsthätigkeit von ganz Frankreich vermehren, den gefährlichen Wettbewerb nichtfranzösischer Häfen, namentlich Antwerpens, verringern, Paris zu einem Marktplatz ohne Gleichen machen und die nationale Verteidigung begünstigen werde. Demgemäs forderte die Kammer die Regierung auf, die Ausführung des Unternehmens zu ermöglichen, und der Minister der öffentlichen Arbeiten, Yves Guyot, eröffnete in der Zeit vom 15. September bis 15. November 1890 eine öffentliche Abstimmung in Paris, in den beteiligten Departements und für die Handelskammern von ganz Frankreich.

Von 71 Handelskammern sprachen sich 36 gegen das Unternehmen aus und auch von den übrigen waren noch nicht alle unbedingt für dasselbe eingenommen; namentlich erhob sich in den Kanalhäfen und selbst in den bedeutenderen Ozeanhäfen ein lebhaftes Geschrei: „Ganz Frankreich werde der Hauptstadt hingeopfert und deren willenloser Sklave; in Paris werde sich eine Bevölkerung von 4 bis 5 Millionen Menschen (der achte Teil von ganz Frankreich) ansammeln und es sei zu befürchten, dass bei Schiffahrtsstockungen diese zum nicht geringen Teil aus Hafenarbeitern bestehende Menschenmasse Unruhen veranlassen und Frankreich knechten werde." Die Flussschiffer der Seine beklagten sich, dass sie zum Nutzen der Ausländer, die den grössten Vorteil aus dem Kanal ziehen würden, zu Grunde gerichtet werden sollten. Die Westbahn erhob Einspruch gegen die Entziehung ihres Verkehrs und die Erschwerung ihres Betriebs. Die Anwohner der Unter-Seine beschwerten sich darüber, dass durch die Flussregelung die Gegend in wirtschaftlicher und gesundheitlicher Beziehung verschlechtert werde. Die Städte Rouen und le Havre endlich suchten mit allen Kräften ihre bisherige Stellung als Vermittler des Handelsverkehrs von Paris aufrecht zu erhalten. Alle diese Anstrengungen vermochten jedoch nichts gegen den Willen der Pariser Bevölkerung auszurichten, da von 99218 in Paris abgegebenen Stimmen nur 214 dem Unternehmen ungünstig waren. Man darf sich daher nicht wundern, dass der vom Minister der öffentlichen Arbeiten eingesetzte und unter dem Vorsitz des Pariser Bautendirektors Alphand am 14. Februar d. Js. zusammengetretene Ausschuss, dessen Aufgabe in der Sichtung des eingegangenen Stoffs und Abgabe einer gutachtlichen Aeusserung bestand, sich einstimmig für das Unternehmen ausgesprochen hat.

Man kann hiernach wol mit Sicherheit darauf rechnen, dass Paris seinen Seehafen erhalten wird; denn nur wenig Abgeordnete werden es wagen, sich der Verherrlichung der geheiligten Hauptstadt zu widersetzen. Wird aber das Unternehmen Frankreich zum Segen gereichen? — Wenn man die Blätter der Geschichte zurückschlägt, sich das Treiben der unruhigen Pariser Bevölkerung vergegenwärtigt und dann denken muss, dass hierzu noch etwa eine Million Hafenarbeiter gefügt werden, so wird man auf diese Frage füglich mit nein antworten müssen.

Kalte Winter und die darauf folgenden Sommer.

Es ist nicht verwunderlich, dass der ungewöhnlich lange und strenge Winter, welcher gegenwärtig zu Ende ging, zu zahlreichen Vergleichen mit frühern Wintern und zu Spekulationen über die zu erwartenden Sommermonate Veranlassung giebt. Soviel steht zunächst fest, bemerkt der Herausgeber der »Gaea«, Dr. Klein, dass der verflossene Winter zu den härtesten im ganzen Jahrhundert gehörte. Lange dauernde und strenge Winterkälte ist niemals auf engen Raum begrenzt, sondern erstreckt sich stets über ausgedehnte Gebiete. So finden wir bezüglich des heurigen Winters, dass sich der Frost über ganz Südwesteuropa ja, bis nach Nord-Afrika hin ausdehnte. Algier hatte 2 Tage mit Frost und als niedrigste Temperatur — 2.2°, Rom hatte 5 Frosttage und die Temperatur sank dort bis zu — 5°, Biarritz hatte 21 Frosttage und als niedrigste Temperatur — 12.2°. Schreiten wir nordwärts, so treffen wir tiefere Temperaturen und die Zahl der Frosttage wächst. London hatte 40, Paris 37, Wien 41, München ebenfalls 41 und Berlin 39 Frosttage, und in Wien sank die Temperatur bis zu — 19° C. Alle diese Zahlen beziehen sich nur auf den Zeitraum vom 13. Dezember bis zum 22. Januar, da die spätern Beobachtungen noch nicht sämtlich vorliegen. Seitdem aber hat die Winterkälte noch bis über die Mitte des Februar fortgedauert. Von den früheren Jahren mit strengen Wintern sind (in den Rheinlanden und Belgien besonders) zu nennen 1837 — 38, 1844—45, 1846 — 47, 1854 — 55, 1864—65, 1879—80. In Brüssel beginnen die Thermometerbeobachtungen erst 1833, in Köln 1848. Die Aufzeichnungen zu Paris ergeben aber, dass auch der Winter 1829—30 ausserordentlich streng gewesen sein muss; der Frost begann dort am 3. Dezember 1829 und dauerte mit zwei Unterbrechungen bis zum 9. Februar 1830, wobei das Thermometer bis — 19.4° sank. Die niedrigste Temperatur in Köln wurde beobachtet am 26. Dezember 1853 mit — 22.8°. Im Durchschnitt der Jahre 1848 — 87 beträgt die mittlere Temperatur zu Köln im Dezember + 2.7°, im Januar + 1.9°, im Februar + 3.5°, die mittlere Temperatur liegt hier also stets ansehnlich über dem Gefrierpunkt und das gleiche gilt mit vereinzelten Ausnahmen für das ganze westliche und nordwestliche Europa, welches von der feuchtwarmen atlantischen Luft überflutet wird. Sobald also die mittlere Temperatur eines Monats unter den Gefrierpunkt fällt, ist dieser Monat als sehr kalt zu bezeichnen. Dies trat in Köln ein im Dezember 1853, 1864, 1870, 1871, 1879, 1890, im Januar 1848, 1850, 1855, 1861, 1864, 1870, 1880, 1881, 1891, im Februar 1853, 1855, 1870, 1875.

Für Belgien kann nach den Untersuchungen von Lancaster wol nur der Winter von 1844 — 45 mit dem gegenwärtigen in Parallele gestellt werden, und dies gilt zweifellos auch bezüglich der Rheinprovinz.*) Derselbe Meteorologe machte darauf aufmerksam, dass etwa seit 1885 im westlichen Europa eine Wärme-Abnahme nachweisbar sei. Nach zwei sehr kalten Jahren 1887 und 88 hatten wir zwei milde, und man hätte glauben können, dass die anormale Lage zu Ende sei, als der gegenwärtige Winter diese Täuschung zerstörte. Dass letzterer die Periode der Minderwärme schliessen werde, hält der belgische Meteorologe nicht für wahrscheinlich. Die Untersuchung der verflossenen 60 Jahre zeige vielmehr, dass niemals auf einen kalten Winter ein sehr warmer Sommer gefolgt sei, vielmehr in den meisten Fällen dann auch der Sommer kühl sei. Zu dem gleichen Ergebnis ist auch schon vor 25 Jahren Quetelet gekommen. Aus der Vergleichung der früheren Beobachtungen folgt, dass nach strengem Winter besonders die Mittelwärme der Monate Juni und Juli herabgedrückt erscheint. Für Köln ergiebt sich, dass nach 10 strengen Winter fünf mal die Temperatur der beiden Monate Juni und Juli etwas unter der normalen blieb, einmal war sie in beiden Monaten über der normalen, vier mal war einer der beiden Monate etwas kühl. Dies bestätigt im allgemeinen das für Belgien erhaltene Ergebnis, und man sieht, wie die Volksmeinung irrig ist, dass auf einen kalten Winter ein heisser Sommer folgen müsse.**)

Wie bereits früher auseinander gesetzt, werden die kalten Winter bei uns stets durch das lange Vorherrschen von Gebieten hohen Luftdrucks bedingt. Das Barometer steht also alsdann ungewöhnlich hoch und bleibt entsprechend lange auf diesem hohen Stande. Andererseits weicht der durchschnittliche Stand des Barometers im ganzen Jahr nur um ein paar Millimeter von einer gewissen mittleren Höhe ab. Es ist daher

---

*) *Anm.* Der Winter 1844—45 brachte auch an der deutschen Nordseeküste scharfen langen Frost. In Norden war am 3. Dez. das Eis fest und blieb so bis Ostern am 31. März, wo Thauwetter eintrat. Einem rasch vorüber gegangenen Thauwetter um Mitte Februar folgte erhöhter sehr starker Frost.

*) *Anm. 2.* Nur keine feste Regeln aufstellen, Ausnahmen kommen immer vor, wie dieser Sommer jetzt zeigt, die Wärme der letzten Hälfte des Juni hat vieles gut gemacht; an der Nordseeküste war es überhaupt nicht so sehr kalt in diesem Frühjahr. Aber ausgezeichnet ist die letzte Wärmeperiode durch das Uebermaass von Gewittern, Gewitterstürmen mit vernichtendem Wolkenbruch und Hagelschlag und verheerenden Wirbelwinden, welche das ganze nördliche Deutschland, am verheerendsten wol in und bei Krefeld heimsuchten. Eine solche Zeit erinnert uns in Europa an amerikanisches Wetter.

klar, dass wenn im Winter länger, vielleicht durch mehrere Monate hindurch, sehr hoher Barometerstand geherrscht hat, die Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass in den späteren Monaten, also auch im Sommer, das Barometer erheblich niedriger stehen wird. Niedriger Baromesterstand ist aber in der warmen Jahreshälfte meist von trübem, feuchtem Wetter und Wärmeabnahme begleitet. Das obige Ergebnis, dass auf kalte Winter kühle Sommer zu folgen pflegen, ist also aus der Luftdrucksverteilung begreiflich. Auch haben die Untersuchungen in Brüssel ergeben, dass auf 15 kalte Winter mit 2 Ausnahmen Sommer folgten, welche mehr Regen brachten, als dem Durchschnitt entsprach. Dies wird durch die Beobachtungen in Köln bestätigt, wo auf 10 kalte Winter sechs mal in den darauf folgenden Monaten Juni und Juli mehr Regen fiel als durchschnittlich, und zwar fast um ein Drittel mehr, während in den vier andern Fällen die Regenmenge nur wenig unter der normalen blieb. Auch die Zahl der Regentage in den Monaten Juni und Juli war nach den Beobachtungen zu Köln in den auf 10 kalte Winter folgenden Sommern durchschnittlich um ein Sechstel grösser als sonst. Im allgemeinen ist also eine gewisse Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass der diesjährige Sommer etwas kühler und feuchter sein wird als durchschnittlich und zwar dürfte man vielleicht 2 gegen 1 wetten, dass dieser Fall eintreten wird. Ueber das Maass des Zuwenig an Wärme oder des Zuviel an Niederschlägen lässt sich dagegen nur mit einiger Wahrscheinlichkeit behaupten, dass es nicht sehr erheblich sein wird, ja, es ist sogar zweifelhaft, ob sich das Anormale der Verhältnisse anders als in den meteorologischen Beobachtungen deutlich erkennbar machen wird. Vor allem ist festzuhalten, dass ein Mehr an Feuchtigkeit im Sommer nicht ohne weiteres als ungünstig bezüglich des Gedeihens der Saat zu betrachten ist. In dem berüchtigten Jahr des Misswachses 1867 verdarb in Ostpreussen die Saat durch zu viel Regen, in Algier infolge der Trockenheit. Umgekehrt war es in den Jahren 1857 und 1858. Damals versiegten in Deutschland die Quellen infolge der anhaltenden Dürre und der Rheinfall wurde zu einer winzigen Stromschnelle, während der Nil aussergewöhnliche Ueberschwemmungen verursachte. Dies beweist ausserdem auch die sonst hervortretende Thatsache, dass in bezug auf Wärme und Feuchtigkeit einem Zuviel an gewissen Stellen der Erdoberfläche ein Zuwenig an andern zur Seite zu stehen pflegt. Wie weit die gezogenen Schlussfolgerungen in diesem Sommer Bestätigung finden werden, wird sich zeigen. Hier wurde nur deshalb etwas ausführlicher auf den Gegenstand eingegangen, weil zu erwarten steht, dass von Unberufenen auf Grund mangelhafter Kenntnis der wissenschaftlichen Thatsachen, das Publikum in ungerechtfertigter Weise beunruhigt wird, ähnlich wie wir dies bezüglich der Erdbeben, Schlagwetter u. s. w. in den letzten Jahren wiederholt erlebt haben.

Rameh (Ramé, Ramié) *).

Eingesandt.

Im Jahr 1873 brachte mir ein holländischer Kapitain in einem grossen Reisesack eine Faser, mit der Bitte zu versuchen, ob ich dieselbe auf Flachsspinnmaschinen verspinnen könnte, und geeigneten Falls ihm über den Wert der Faser als Textilpflanze gefällige Mitteilung zu machen. Der Kapitain teilte mir mit, dass er diese Faser aus dem Innern Javas mitgebracht hätte, wo sie „Rameh" genannt würde und dass dieselbe von den Eingeborenen mit der Hand gesponnen wird. Die Garne würden von den Eingeborenen gezwirnt, und dann zu Angelschnüren und zu Fischernetzen verarbeitet. Der Kapitain sagte mir ferner, dass seine aus Ramehgarnen hergestellten Segel an Vorzüglichkeit alles übertroffen hätten, was ihm in dieser Art bisher vorgekommen sei. Er betonte, dass sich die Rameh-Faser besonders günstig gegen Witterungseinflüsse verhielt, was bei Angelschnüren und Netzen von grosser Wichtigkeit ist.

Bevor ich mich mit dem Verspinnen dieser Faser auf Maschinen befasste, untersuchte ich dieselbe mikroskopisch, las die Fachlitteratur durch und ermittelte den botanischen Namen. Ramé gehört zu den Nesselarten wie das Chinagras und die deutsche Brennessel. Die Faser der Rameh übertrifft an Stärke die des besten Flachses und Hanfes, nicht aber an Feinheit jene des Flachses. Dieselbe lässt sich auf Flachsspinnmaschinen sowol wie auch auf Jutespinnmaschinen verarbeiten und habe ich gefunden, dass sich die Garne bleichen und färben lassen. Ich liess aus den Garnen Handtuchdrell, sowie glatte Gewebe, Bindfaden und Angelschnüre herstellen und brachte die Erzeugnisse bei verschiedenen Ausstellungen zur Schau und wurden dieselben mit silbernen Medaillen prämiirt. Die Handtücher nahm ich zum Teil in Gebrauch und bewährten sich dieselben ganz vorzüglich. Ein Dutzend dieser Handtücher, weil neu und selten, schickte ich der Tochter unsers lieben Fürsten Bismark als Hochzeitsgeschenk. Als ich den Wert der Faser erkannt hatte, besprach ich deren Wichtigkeit als Textilpflanze in den Fachblättern und bat unsre damaligen Handelsminister von Itzenplitz und von Achenbach, durch die Konsuln nachforschen zu lassen, wieviel von dieser Faser kultivirt wird und ob dieselbe regelmässig bezogen werden könnte. Die Auskünfte, welche ich von dieser Seite erhielt waren dankbar anzuerkennen, aber nicht derartig dass eine Spinnerei daraufhin hätte gegründet werden können.

Weitere Nachforschungen nach dem Stoff stellte ich in Amsterdam bei den grossen Handelsgesellschaften an, indem ich denselben Proben von Fasern, Garnen und Geweben in rohem, gebleichtem und gefärbtem Zustande einsandte; ich konnte aber nie mehr die Faser in dem Zustand präparirt erhalten, wie sie mir der Kapitain seiner Zeit von Java mitgebracht hatte. Von Holland aus erhielt ich die Faser unpräparirt, d. h. mit der braunen Rinde bedeckt und die Entfernung derselben ist mit grossen technischen Schwierigkeiten verknüpft. Wie ich aus der Fachlitteratur ersah, wächst auch die Rameh in Ostindien und sind die Dämme der Eisenbahn in der Nähe von Calcutta mit dieser Pflanze bewachsen. Die erste Jutespinnerei in Ostindien beschäftigte sich zuerst mit dem Verspinnen von Ramé, gab aber diese Spinnerei auf, weil eben die Entfernung der Rinde von der Faser zu grosse Schwierigkeiten bot. Das landwirtschaftliche Ministerium der indischen Regierung setzte einen Preis von 100 000 Mark aus für die besten Maschinen, welche es ermöglichten die Rinde der Ramé auf rationelle Weise zu entfernen. Es scheint mir, dass es nur nötig ist, auszukundschaften, auf welche Weise die Javaner es machen, um die Faser in spinnbarem Zustande zu liefern. Ich bemerke, dass Versuche gemacht worden sind, Ramé in Amerika zu kultiviren, sowie im südlichen Frankreich und dass nun seit einem Jahr in Emmendingen bei Freiburg in Baden eine Spinnerei existirt, welche angiebt Ramé zu verspinnen und daraus Garne herstellt, welche einen seidenartigen Glanz besitzen und für Modeartikel, wie Gardinen, Kleiderstoffe etc. Verwendung finden. Meiner Meinung nach verarbeitet diese Spinnerei aber Chinagras, welches in China seit vielen Jahren zu Garnen versponnen und dann zu Gewändern verwebt wird. Diese Gewänder werden von den Chinesen den seidenen vorgezogen und sollen dieselben, wenn verschlissen, wieder in Fasern zerrissen und nochmals wie bei uns die Kunstwolle versponnen werden.

Ich halte mich für verpflichtet in diesem Weltblatt dem Kapitain, welcher mir damals die Faser gebracht hat, meinen Dank zu sagen und verbinde damit die Bitte an die Herren Kapitaine ein offenes Auge der Faser Ramé zuzuwenden und alles was sie darüber in Erfahrung bringen können, an das Blatt „Hansa" zu berichten.

*) Anm. Vergl. auch den ausführlichen Artikel über diese dort Ramié genannte Faser von Dr. Karl Hassack in der «Österreichischen Monatsschrift für den Orient» vom Januar d. J. D. R.

Verschiedene neue Patente für Seegebrauch.

Klasse 65. No. 54318 vom 25. März 1890.

1. O. Kirchhoff in Stralsund. — *Zusammenklappbares Boot.*

Das Klappboot enthält einen Doppelrahmen, wobei der obere Rahmen die zusammenklappbare Schiffswandung aus wasserdichtem Stoff, welche unten am Bootskörper befestigt ist, trägt und durch einen zweiten, unter ihm liegenden, zweiteiligen und durch Führungen mit ihm verbundenen Rahmen gehoben oder gesenkt werden kann. Zwischen dem Bootskörper und dem unteren Rahmen sind drehbare Dreieckstreben angeordnet, um nach Drehen einer Kurbel und zweier Winkelhebel das Heben oder Senken der Dreieckstreben und somit das Anspannen oder Zusammenlegen der oberen Schiffswandung zu bewirken.

Klasse 65. No. 54452 vom 10. April 1890.

2. Otto Rothardt in Hamburg. — *Fallvorrichtung an Schottschiebern.*

Bei dieser Fallvorrichtung für Schottschieber wird die wasserdichte Thür oder der Schieber in geöffnetem Zustande mittels einer Fallspindel und zweier Bremsklauen gehalten,

während sie durch die Wirkung der Mutter auf die Bremsklauen bezw. deren Hebel geschlossen werden kann. Hierbei kann bei geeigneter Schiffstiefe diese Bewegung vom Oberdeck aus durch ein die Fallspindel umschliessendes und diese schützendes Rohr eingeleitet werden.

Klasse 65. No. 54495 vom 15. März 1890.

3. Henry Barcroft in Glea-Newry. (Grafsch. Armagh, Irland). — *Vorrichtung zum Fortbewegen und Steuern von Schiffen und Booten.*

Dieser Apparat besteht aus 2 Gruppen rotirender Propellerschrauben, welche auf zwei oberhalb der Wasserlinie angebrachten, von einander unabhängig und in entgegengesetzter Richtung rotirender Wellen befestigt, und deren Winkelstellungen bei einer Gruppe derjenigen der andern entgegengesetzt sind.

Bei dieser Anordnung sind die Arme der Schaufeln beider Gruppen in ihren Naben drehbar und können bei ihrer Rotation mittels zweier Schlitten und geeigneter Zwischengetriebe gedreht werden, so dass entweder die Schaufelstellung beider Gruppen gleichzeitig verändert wird, um langsamer zu fahren, anzuhalten oder umzukehren, oder in verschiedenem Masse geändert wird, um die Steuerung des Fahrzeugs zu bewirken.

Die Arme der Schaufeln beider Gruppen können aber in ihren Naben auch fest liegen, in welchem Fall die Wellen auf einem drehbaren Untergestell angebracht sind, so dass die Propeller unter einem Winkel gegen die Längsachse verstellt werden können, wodurch das Boot durch die Propeller gesteuert und gleichzeitig fortbewegt wird.

Die beiden Propellerschrauben sind bezüglich der Längsachse des Fahrzeugs unter entgegengesetzten Winkeln an Armen befestigt, welche am oberen Ende sich in festen Führungen bewegen und an einem zwischen Schaufel und Befestigung liegenden Punkt mit den Kurbeln zweier Kurbelwellen verbunden sind. Letztere werden in entgegengesetzter Richtung in Rotation versetzt, so dass jede Propellerschaufel in einer nahezu elliptischen Kurve bewegt wird, deren unterer Teil unter Wasser liegt und den das Fahrzeug fortbewegenden Hub bildet. Der obere Teil der Kurve liegt dagegen ausserhalb des Wassers und stellt die Rückwärtsbewegung der Schaufel dar, wobei beide Propellerschaufeln sowol wie die Kurbelwelle entweder auf einem drehbaren Gestell angebracht sind, um das Boot sowol zu treiben als zu steuern, oder die Kurbelwellen in festen Lagern in dem Boot liegen.

Klasse 65. Nr. 54496 vom 1. April 1890.

4. W. Pinkernelle in Hamburg. — *Schiffsventilator mit hohlem Windfang.*

Windfänge an Luftventilationsröhren auf Schiffen haben den Uebelstand, durch die sie umgebenden breiten und höheren Gegenstände, als Schornsteine, Masten etc., bei gewissen Windrichtungen wirkungslos zu werden, indem die Gegenstände die Luftströmung abhalten. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, wird um Mast oder Schornstein ein Doppelring befestigt, der einen Deckring trägt, welcher sich auf dem Doppelring drehen kann. An der unteren Seite des Doppelrings ist das Luft- oder Windableitungsrohr befestigt.

Klasse 65. No. 54498 vom 1. Juni 1890.

5. Arthur Oethers in Hamburg. — *Bewegungsvorrichtung für an den Längsseiten von Schiffen angebrachte Hulfssteuerruder.*

Auf einer senkrechten Achse ist eine Platte befestigt, wobei die erstere durch eine Räder- oder Hebelübersetzung mit 2 Kolbenstangen und 2 in Cylindern beweglichen Kolben verbunden ist. In jeden Cylinder tritt eine Wasserleitung, um mittels einer Pumpe das Wasser aus dem einen in den andern Cylinder zu drücken, wodurch die Kolbenstange und damit auch die Notsteuer zu bewegen und in der ausgeschwungenen Stellung zu halten ist. In die Wasserleitungen sind 2 Ventile eingeschaltet, die geöffnet werden, um ein rasches und selbstthätiges Ausschwingen der Notsteuer zu gestatten.

Klasse 65. No. 54687 vom 2. Mai 1890.

6. Josef Haas jr. in Wien. — *Schiffsschraube.*

Die bei Schiffen verwendeten Propellerschrauben sind mit Mantel, beliebiger Flügelzahl und Flügelform versehen. Die Propellerschrauben sind in den durch die im Innern des Schiffs der ganzen oder teilweisen Länge nach bordseitig und mittschiffs geführten, fest unter der Minimal-Taucherlinie des Fahrzeuges liegenden Röhren drehbar gelagert.

Klasse 74. No. 55089.

7. F. L. Rawson & William Stepney Rawson in London. — *Elektrische Signallaternen.*

Bei dieser Signallaterne wird das Licht einer Glühlampe zum Signalisiren zeitweise durch drehbare Blenden oder einen Cylinder abgeblendet. Die Abblendung wird durch einen Elektromagneten oder eine Spule bethätigt. Damit die Glühlampe, wenn ihr Licht nicht ausstrahlen soll, geschont wird, schaltet man die Spule oder den Elektromagnet als Widerstand mit in den Lampenstromkreis, während sonst die ganze Spannung auf die Lampe allein wirkt. Zu der genannten Umschaltung in der Lampe werden Umschalter verwendet, die gleichzeitig einen Morse-Apparat schliessen, damit die abgegebenen Signale aufgezeichnet werden.

F. v. S.

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Titel VIII.

Havarie.

b) Schaden durch Zusammenstoss von Schiffen.

Art. 736 — 740.

Artikel 736 statuirt nicht eine Einschränkung der im Artikel 451 generell statuirten und im Artikel 736 ausdrücklich in Bezug genommenen Haftpflicht für Kollisionsfälle, — — behandelt vielmehr lediglich einen einzelnen Anwendefall des im Artikel 451 aufgestellten allgemeinen Prinzips, und für die Frage, welchen Schaden in Kollisionsfällen der Rheder für den schuldigen Schiffsmann zu ersetzen habe, sind einfach die Rechtsgrundsätze über aquilische culpa entscheidend. (Erk. d. Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 24. September 1888; Hans. Ger.-Ztg. 1888, S. 270 ff.)

Art. 741.

1. »Bei Dampfschiffen, welche eine regelmässige Fahrt und Rückfahrt von einem Hafen zum anderen unterhalten, wird man annehmen dürfen, dass durch die unterbrochene Fahrt eines so verwendeten Schiffs ihm ein Frachtverdienst entgangen sei, wenn das Schiff durch eine Kollision gezwungen wurde, den regelmässigen Turnus seiner Aus- und Heimreise für eine bemessene Zeit zu unterbrechen.« — Bei dem Segelschiff, dessen Fahrt in einem so viel höheren Maasse wie die eines Dampfschiffs von Wind und Wetter beeinflusst wird, kann auf prompte Ankunft im Bestimmungshafen überall nicht gerechnet werden und muss deshalb der Nachweis erbracht werden, dass, wäre die Ankunft im Bestimmungshafen um so viel früher erfolgt, als sie infolge des durch die Kollision erzwungenen Aufenthalts später erfolgt ist, das Schiff umsoviel mehr Fracht verdient haben würde«, um Ersatz für entgangenen Gewinn zu beanspruchen. (Erk. d. Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 8. Juli 1889; Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 215 f.)

2. »Für die Beurteilung der Schadensliquidation eines angesegelten Schiffs ist es in Rücksicht auf die präsumtive überreichliche Zugänglichkeit der Ueberliegegelder zur Schadloshaltung des Rheders sicherlich kein unbeachtlicher Umstand, — — dass ein Schiff von ungefähr gleicher Art und Grösse bei gleichem Frachtsatz für die gleiche Fahrt sich das Ueberliegegeld erheblich niedriger berechnet hat, als sein Interesse zugelassen haben würde, wenn die durch erzwungenes Stillliegen eingetretene Zeitversäumnis eines solchen Schiffs einen Schaden von der Höhe in sich schlösse, wie das angesegelte Schiff ihn liquidirt.« (Erk. d. Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 13. Juli 1889; Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 212.)

Titel IX.

Bergung und Hilfeleistung in Seenot.

Art. 742 ff.

1. Damit ein Fall der Seenot vorliegt, braucht das Schiff sich nicht auf offner See zu befinden. — — Seenot kann auch vorkommen in Häfen, auf Flüssen und Binnengewässern, soweit solche von Seeschiffen befahren werden. — — Aber Seenot kann stets nur dann angenommen werden, wenn eine Gefahr vorliegt, welche durch die Schiffahrt hervorgerufen oder vergrössert wird. — — Durch Feuersgefahr kann nun allerdings ein Seeschiff sehr wohl in Seenot geraten, vor allem dann, wenn es sich auf der Fahrt befindet. Auch wird dasselbe angenommen werden können, wenn es auf dem Revier oder auf einem Strom, rings von Wasser umgeben, vor Anker liegt, nicht aber — — wenn das Schiff in einem geschlossenen Bassin unmittelbar am Lande liegt.« (Erk. d. Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 13. Oktober 1888; Hans. Ger.-Ztg. 1888, S. 276 f.)

2. ›Dem Begriff der »*Hilfleistung in Seenot*« steht es nicht entgegen, dass ›das Schiff seinen Bestimmungsort bereits erreicht hat und im Hafen vertaut ist.‹ (Erk. d. Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 11. März 1889; Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 95.)

3. Dass Protokolle über seeamtliche Ermittelungen »im civilrechtlichen Verfahren über die aus Schiffskollision hergeleiteten Schadensersatzansprüche ebenso wie die vor der zuständigen Behörde in ordnungsmässiger Weise belegten Verklarungen prozessualisch zulässige Beweismittel in dem Umfang sind, in welchem durch solche Urkunden Beweis geführt werden kann, ist nicht zweifelhaft. — — Waren die Ermittelungen des Seeamts sachlich erschöpfend, so kann der in den Seeamtsakten liegende Urkundenbeweis, dass Zeugen und Sachverständige vor jener Behörde Dies und Jenes eidlich oder unbeeidet ausgesagt haben, in vielen Fällen genügen, um die Aufnahme weiterer Beweise über die Vorgänge, die zum Zusammenstoss geführt haben, ganz entbehrlich zu machen und dem Richter die Aburteilung der Schuldfrage ohne Weiteres zu ermöglichen.« (Erk. d. Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 20. Februar 1889; Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 82.)

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 18. Juni bis 30. Juni 1891 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	3	10	20	19	52
Zusammengestossen	—	4	15	13	32
Nothafen angelaufen	—	—	18	14	32
Durch Eis beschädigt	—	—	2	1	3
Durch Feuer beschädigt	—	—	1	1	2
Durch schweres Wetter beschädigt	—	—	2	4	6
Verschied. Ursachen	—	2	1	4	7
Verschollen	—	2	—	—	2
Gekentert	1	—	—	—	1
Gesunken	—	1	—	2	3
Verlassen	—	6	—	—	6
Kondemnirt	—	1	—	—	1
Zusammen:	4	26	59	58	147

BERLIN, den 27. Juni 1891. **Germanischer Lloyd. Ulrich.**

Nautische Literatur.

Zur See. Herausgegeben von v. Henk, Lfg. 20. 21. 22, à 60 ₰ (Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. [vormals J. F. Richter] in Hamburg).

Wenn E. M. Vacano für das obige Werk als bezeichnende Charakteristik und zugleich prägnante Kritik das Wort: »Das Ganze von der Marine« erfand, so wird ihm Niemand widersprechen können, der den Inhalt der bisher erschienenen Lieferungen mit Aufmerksamkeit verfolgt hat. Nicht das Unbedeutendste wird vergessen: der erfahrene Herausgeber will eben in Gemeinschaft mit seinen tüchtigen Mitarbeitern etwas Vollendetes schaffen, er will den Hafen, die Werft, das Meer, das Schiff und alles, was auf ihm und in ihm lebt und thätig ist, bis zur greifbaren Wirklichkeit dem Auge des Lesers vorführen.

Die neuen Lieferungen plaudern über »Ebbe und Flut«, den »Schiffskompass«, das »Log«, das »Lot«, das »Fernrohr«, das »Sprachrohr«, die »nautisch-astronomischen Instrumente« u. s. w. und veranschaulichen das im Text Gesagte durch vorzügliche Abbildungen. Auch diese Lieferungen sind durch Extrabeigaben ausgezeichnet; besonders erwähnt zu werden verdient das Lichtdruckbild von Lindner: Rettungsboot in See gehend.

Verschiedenes.

Das **grösste Segelschiff der Welt** besitzen augenblicklich die Franzosen in ihrem Fünfmaster „la France", welcher 360' lang, 49' breit, 6150 Reg.-To. gross ist. Seine beiden Grossmasten sind 160' und 166' hoch, der Besahnmast 140' und sind vollgetakelt, während die beiden Jigger-Masten Schunersegel führen. Die Grossen Raen sind nur 82', die Royalraen noch 42' lang, der Bugspriet 50'.

Die Sächsischen Schifferschulen, schreibt das „Schiff", begannen ihre Unterrichtskurse 1890/91 Mitte Dezember und beendeten dieselben Anfang März. Sie fanden insgesammt 100 Teilnehmer, welche sich folgendermaassen verteilten: Schandau 31, Königstein 7, Wehlen 14, Pirna 14, Meissen 14, Riesa 20. — Zu den Steuermannsprüfungen hatten sich 34 Mannschaften gemeldet, und zwar: 21 Mann vor dem Elbstromamt Pirna, die sämmtlich die Prüfung bestanden und 13 Mann vor dem Elbstromamt Meissen, die ebenfalls alle bestanden und das Schifferpatent zur Führung von Elbfahrzeugen erhielten. — An den Schifferschulen wird der Fach-Unterricht von 3 Elbstrombeamten und der Fortbildungs-Unterricht von 6 Lehrern erteilt. Jede Schule steht unter der Leitung eines Ortsvorstandes (zumeist Schiffseigner). Die Oberaufsicht führt das Königliche Ministerium des Innern, welches die Gesamtleitung dem K. Gewerbeschul-Inspektor, Herrn Enke, übertragen hat.

Die auf den Antrag des Deutschen Seiler-Verbandes durch die Königliche mechanisch-technische Versuchsanstalt in Charlottenburg vorgenommenen **Zerreissversuche mit Hanf und Drahtseilen** haben in der Zeit vom 13. Oktober 1890 bis 3. Februar 1891 stattgefunden. Diese Versuche wurden angestellt, um für die Bruchfestigkeit der Seile und deren Zusammenhang mit der Konstruktion derselben möglichst sichere Anhaltspunkte zu gewinnen. Dies ist denn erfreulicherweise auch in mehreren Beziehungen gelungen und es ist Hoffnung vorhanden, dass es mit Hilfe der gewonnenen, für die Praxis verwertbaren Resultate möglich sein wird, die grossen Gefahren des Seilbetriebs, welcher fast täglich hier und da seine Opfer fordert, bedeutend zu vermindern. Die durch die stattgehabten Zerreissversuche ermittelten Zahlen, sowie fachliche Erörterungen derselben werden gegenwärtig durch die „Deutsche Seiler-Zeitung" veröffentlicht. Interessenten können die wichtige Abhandlung von der Expedition der Deutschen Seiler-Zeitung in Berlin N.O. Kaiserstr. 41 beziehen.

Kurfürst Friedrich Wilhelm. Das am 30. Juni in Wilhelmshaven vom Stapel gelassene und vom Kaiser „Kurfürst Friedrich Wilhelm" getaufte Panzerschiff ging bis dahin unter dem Namen „Panzerfregatte D" als Schwesterschiff der drei andern im Etat geführten A, B, C, von denen A und C beim Vulcan in Stettin, B bei der Germaniawerft in Kiel in Arbeit gegeben sind. Die Werft zu Wilhelmshaven hat es ermöglicht, sich zuerst ihres Auftrags zu entledigen, und damit das grösste Schiff unserer Flotte nach 15 Monaten zu Wasser zu bringen, allerdings ungepanzert, welche Methode Privatwerften nicht befolgen können. Das Schiff ist mit seinen 10 000 Tonnen Wasserverdrängung noch erheblich *grösser* als der „König Wilhelm" und misst 116 m in Länge, 19,5 m in Breite: der Schiffskörper hat bis zum obersten Deck eine Höhe von 13,2 m und liegt über Wasser 5,8 m. Es ist durch zahlreiche Querschotten und einen innern und äussern Wallgang in 120 wasserdichte *Abteilungen* geteilt, wird also bei gehöriger Aufsicht auf die Thüren nicht das Schicksal seines Vorgängers „Grosser Kurfürst" teilen. Das Schiff ist aus deutschem *Stahl* gebaut, hat einen Gürtelpanzer von 400 mm nebst einem Compound-Panzer von 200 mm Teakholz; ein Stahlpanzerdeck von 65 mm Dicke reicht bis unter die Wasserlinie, unter welcher es am Vorsteven eine Ramme von 15 000 kg Gewicht trägt. Im Ganzen sind 2600 Tons Stahl im Schiff verbaut. Es führt 6 langkalibrige *Geschütze* von 28 cm nebst vielen kleinern Geschützen. Zwei dreifach expandirende *Maschinen* treiben je eine dreiflügelige Bronceschraube; 12 Cylinderröhrenkessel mit einer Gesamtrostfläche von 70 qm und einer Heizfläche von 233 qm liefern den nötigen Dampf, welcher mit 12 Atmosphären Druck, 9000 P.-K., dem Schiff eine wirkliche *Geschwindigkeit* von 15 Knoten geben soll.

Farbenblindheit. In dem „Reichsanzeiger" hat der Reichskanzler eine Bekanntmachung des Bundesrats veröffentlicht, laut welcher die Zulassung als Seeschiffer oder Seesteuermann nach dem 1. Januar 1893 nur erfolgt, wenn der Nachweis erbracht ist, dass der Betreffende nicht farbenblind sei, und zwar muss der Nachweis durch Bescheinigung der von der Landesregierung errichteten Untersuchungsanstalt erbracht werden.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomasstrasse 9.

Telegramm-Adressen:
Freeden Bonn,
oder
Hansa gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen

Die „*Hansa*" erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*" nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomasstrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei u. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 8; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 9.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa".**

No. 16. HAMBURG, Sonntag, den 2. August 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Die Ergänzung der Matrosen der Handelsflotte

ist seit vielen Jahren Gegenstand der Betrachtung deutscher nautischer Vereine und Vereinstage, — ob auch der Handelskammern und der Behörden? Neuerdings ist wieder das Zwangsmittel empfohlen worden (selbst in einem nicht als besonders nautisch oder kaufmännisch zu betrachtendem Blatt las ich es), durch Gesetz anzuordnen, jedes Schiff solle im Verhältnis zu seiner Grösse unbefahrene Schiffsjungen an Bord haben.

Hierbei wird ausser Acht gelassen, dass man ein derartiges Ausnahmegesetz begründen muss — und zwar wirklich begründen muss, um nicht durch die Beweisführung zu zeigen, es könne sich nur um ein Wenigen zusagendes Gelegenheitsgesetz handeln, dessen Aufhebung sehr bald, vielleicht von Denselben verlangt würde, die jetzt auf seinen Erlass drängen.

Ein Ausnahmegesetz wäre es, weil bei keinem anderen Betrieb dem Inhaber anbefohlen wird, eine bestimmte Anzahl von Lehrlingen zu halten; dies bleibt stets den Leitern der einzelnen Geschäfte überlassen. — Die Seefahrt leidet schwer genug unter der unvermeidlichen Ausnahmestellung, wir sollten kein Verlangen haben, sie durch vermeidbare Vorschriften zu erschweren.

Bei sehr vielen Betrieben ist ein Ueberschuss an Lehrlingskräften vorhanden, bei der Seefahrt muss es in soviel höherem Grade der Fall sein, da vielfach angenommen wird, dass trotz der grösseren Kosten der ersten Ausrüstung die Ausbildung zum Seemann, selbst zum Steuermann und Schiffer billiger ist, wie die zu einem anderen Beruf. Ob die Nutzniessung aus dem Gelernten ebensoviel und mehr abwirft wie bei anderen Gewerben zeigt sich, wenn man nachsieht, in welchem Verhältnis die Zugelernten beim Beruf bleiben, wie also der Betriebsherr verfahren muss, um sich Betriebskräfte zu erhalten.

In den 12 Jahren, die ich jetzt mit Seefahrttreibenden verkehre, kenne ich aus grossen Hafenstädten als Regel nur die Ansicht, „Jungens können wir reichlich erhalten, *gute* Matrosen sehr schwer"; in kleinen Hafenorten liegt die Sache anders, das ist aber auch bei anderen Gewerben der Fall. — Die ausländischen Seefahrer, die auf deutschen Schiffen dienen, sind kein Beweis des Mangels an eigner Kraft, denn es dienen viel mehr Deutsche auf ausländischen Schiffen, als Ausländer auf deutschen.

Bei dem Ueberfluss an Lehrlingen, auch für die Seefahrt, ist sogenannten grossen Rhedereien zum Vorwurf gemacht worden, dass sie keine unbefahrenen Jungen beschäftigen; dass ist ein Vorwurf in Bezug auf Betriebseinrichtung, und es ist nicht zu leugnen, dass diese Einrichtungen in vielen Fällen nicht derart sind, um den Ansprüchen zu genügen, die wir jetzt an die Sicherheit der Betriebe stellen. Insofern haben viele grossen Rhedereien den Schein für sich, als sie sagen können, „unsere Schiffe, folglich auch Raaen, Segel, Tauwerk, sind so gross, dass sie bedeutendere Körperkräfte erfordern, als ein vierzehnjähriger, nur zu oft schlecht genährter Junge besitzt; wenn Aufwärter d. h. Kajütsjunge oder Kochsmaat, ist er monatelang nur Schmierfink; wir sehen nicht ein, dass unsere Kapitäne und Steuerleute Aufwärter heranbilden sollen; sie haben mit dem anderen Schiffsdienst hinreichende Sorge."

Soviel Wahres hieran ist, muss man doch sagen, das überhebt die Herren nicht der moralischen Pflicht, mitzuhelfen, kräftige, gut zugelernte Mannschaft zu erhalten.

Das „gut zugelernt", das ist der Schwerpunkt der Sache, — der Mangel daran ist ein Schaden der Seefahrt Deutschlands wie manches anderen Landes, doch haben wir nur auf Abhülfe der Schäden im eignen Lande zu denken. Eigentliche Lehrlinge kannte und kennt man auf deutschen Schiffen nicht, oder nur in wenigen Fällen; zugelernt wurde und wird der Schiffsjunge auf deutschen Schiffen nur in geringem Maasse, er ist überwiegend darauf angewiesen, den Matrosen und Steuerleuten (die nicht allzu selten ebensoviel Matrosendienst verrichten wie Steuer-

mannsdienst) abzusehen, was von ihm verlangt wird, sobald er Körperkraft genug hat, um als Matrose ausgehen zu können; selbst die Namen der Gegenstände muss er aufzuschnappen suchen, an ein planmässiges Zulernen ist auch in dieser Beziehung nicht zu denken. Zu diesem Absehen der Handgriffe u. s. w. kommt es aber immer seltener, weil die Schiffe beim Verlassen der Heimats- bezw. Ausrüstungsorte jetzt mit besserem, haltbarerem Material versehen, besser in Stand gesetzt sind als früher, sodass, solange keine Havarieen vorkommen, ein grosser Teil der Arbeiten, die früher häufig nötig wurden, selten oder nicht während der Reise nötig sind. Da die Schiffe weniger rank gebaut werden, Ballast leichter zu erhalten und loszuwerden ist als früher, ist es nur selten nötig im Hafen Raaen und Stengen an Deck zu legen; da mit den jetzigen Einrichtungen die Raaen oben sicherer hängen, die Stengen sicherer stehen als früher, ist es auf See höchst selten Gebrauch, sie bei stürmischem Wetter an Deck zu nehmen oder zu streichen; naturgemäss fehlt auch denjenigen, die gehört und gesehen haben, wie es gemacht wird, die nötige Uebung. Gute, geprüfte Ketten und Drahttaue, gleichmässig geschlagenes Tauwerk haben das sehr ungleichmässig gearbeitete früherer Zeiten ersetzt, die Notwendigkeit, folglich auch Gelegenheit zum Splissen, Wantansetzen, Tauwerk umscheeren, Schamfylung versehen, Matten anfertigen ist selten geworden; Knoten dienen (mit Ausnahme der zum Reffen etc., zu Taljereepen und zu Holzeimern nötigen) nur zur Zierrat.

Dies ist unvermeidlich, aber die hieraus entstehende Unkenntnis, der Mangel an Uebung sind schädlich und gefährlich, sobald die Takelung beschädigt wird. Vermeidlich jedoch ist es, dass die Mannschaft erst an Bord genommen wird, wenn das Tauwerk eingeschoren ist, Segel angeschlagen sind, kurz und gut das Schiff seeklar ist, die Mannschaft also erst in See mit dem Schiff bekannt wird, Steuerleute und Schiffer sich garnicht überzeugen können, ob die Mannschaft wenigstens die zur Handhabung der Segel nötigen Kenntnisse besitzt. Es mag nur einige Rheder geben, die darin ihren Vorteil sehen, es sollte aber überhaupt nicht geduldet werden und wäre es Sache der Seeberufsgenossenschaft, darüber zu wachen, dass Schiffe nicht in See gehen, ohne dass Schiffer und Steuerleute sich überzeugt haben, die Mannschaft kennt die Takelung und weiss die Segel zu handhaben; das Steuern lässt sich erst beim Steuern selbst beurteilen.

Im Nautical Magazine ist nun vor Kurzem auf den Unterschied zwischen Segelschiff- und Dampfschiffmatrosen hingewiesen worden und mag das dort Gesagte mit oder ohne Quellenangabe schon in deutsche Blätter übergegangen sein. Das ist aber eine Sache die sich von selbst macht, denn verlangt der Dampfschiffsrheder, mit Ausnahme des Bootsdienstes, weniger seemännische Kenntnis vom Matrosen als der Segelschiffsrheder, so erhält er leichter ihm zusagende Mannschaft, verlangt er noch ausserdem verständige Handhabung der Dampfwinden, so können solche sich auch Leute aneignen, welche auf Segelschiffen gezogen sind, selbst von denen, die auf Dampfschiffen zugestutzt werden, sind nicht Viele zur *verständigen* Bedienung einer Dampfwinde geeignet. Mit zunehmender Grösse der Segelschiffe werden auch auf ihnen die Dampfwinden häufiger. Es ist kein Grund vorhanden, weil der Matrose auf dem Dampfschiff gewisse Dinge zu thun hat, die auf Segelschiffen selten verlangt werden, die Maschinisten und Steuerleute zu zwingen, Jungens zu andrer Reinlichkeit anzuhalten als es Mutter that, und es für Jungens als einen Vorzug erscheinen zu lassen, wenn sie verstehen, die Ställe des mitgenommenen vierfüssigen und Federviehs zu reinigen.

Wenn auch thatsächlich die Ausbildung zum Matrosen nicht genügend beachtet worden ist, so liegt doch kein Zwang vor, es so bleiben zu lassen und uns zu freuen, dass in Norwegen, Schweden, Dänemark u. a. a. O. die Verhältnisse noch anders liegen, Jungens von Kindheit an mehr Gelegenheit haben, mit Schiffen vertraut zu werden, sich selbst besser heranzubilden und es später für vorteilhafter halten auf deutschen Schiffen zu fahren als auf denen des eigenen Landes. Es dürfte sich auch jetzt noch der Mühe lohnen, die zur See gehende oder zur See geschickte Jugend Deutschlands wirklich anzulehren; es ist nur nötig die Gelegenheit zu bieten, als *Lehrling* bei einer Rhederei einzutreten, dann vom Kapitän und den Steuerleuten das Anlernen der Jungens zu verlangen. Das Ausbeuten der Lehrlinge, wie es früher unter andrer Flagge nicht selten war, jetzt vereinzelt noch vorkommen mag, ist nicht notwendig, dagegen machen die Umstände es nötig, für eine gewisse Grundlage und für Ergänzung des auf Schiffen zu Lernenden durch *Schulschiffe* zu sorgen.

Die Ausbildung auf Schulschiffen, wie ich sie im Ausland gesehen habe, gefällt mir nicht, dort wird zu viel gelehrt, ehe der Betreffende gezeigt hat, dass er zum Seemann taugt und bei der Seefahrt bleiben will. Der überwiegend grösste Teil aller Schiffsteile und ihrer Namen ist auch dem Plattdeutschen vollständig fremd; nun denke man sich einen Jungen, der frisch von Muttern kommt, der infolge der geringen Mannschaft sofort ganz anders mitarbeiten soll, als der zur Arbeit gross gebrachte Lehrling in einem Gewerbe oder Betriebe an Land; er soll helfen Befehle ausführen, er soll an Tauen ziehen, Taue festmachen, Taue loswerfen, ohne die geringste Ahnung, was die Befehle bedeuten, welches Tau u. s. w. gemeint ist! Zum Vorteil der Betriebsinhaber jedes andern Gewerbes sind Fortbildungsschulen, Gewerbeschulen eingerichtet, gewissermaassen für die niederen Zweige des Berufs, wie hier für den Matrosen- und Bootsmannsdienst, während wie durch Navigationsschulen so durch Bau- etc. schulen für den verantwortlichen Zweig des Berufs gesorgt wird. Warum können nicht in den grössern Hafenstädten Schulschiffe eingerichtet werden, auf denen *stufenweise* Anleitung zum Matrosendienst gegeben wird? Zwei bis drei Monate werden genügen, dem Neuling zu lehren, sich im Schiff zurechtzufinden, ferner die Namen der Takelung, der Segel, des stehenden und laufenden Guts zu lernen, einen Kreuzknoten zu machen, ein Tau zu belegen und los zu werfen, nach oben und an den Raaen nach aussen zu gehen. Sobald er das kann, ist er auf den Schiffen schon recht brauchbar, aber er weiss doch, dass er noch sehr wenig weiss und geht mit grösserer Lernbegierde „nach See zu;“ diejenigen unter solchen Jungens, die für ihr Alter grosse Körperkraft haben, werden dann auch wol von Rhedern angenommen, die sonst keine Unbefahrene beschäftigen. Lässt sich das Notwendigste vom Segel Los- und Festmachen, sowie vom Reffen noch lehren, ist es gewiss nicht schädlich. — Für Solche, die auf Seereisen selbst weiter gekommen sind, lässt sich dann ein Lehrgang bezw. Lehrgänge einrichten zum Ab- und Auftakeln, Versehen des stehenden Guts, sowie Ein- und Ausbinden der Jungfern, Anfertigen von Notwanten und andere Teile des Schiffsdienstes, zu denen mehr Verstand und Körperkraft gehört, als ein 16 — 17jähriger Bursche zu besitzen pflegt. Solche Schulschiffe und ein beiderseits mit gutem Willen gehandhabtes Lehrlingsverhältnis werden zur Sicherung und Erleichterung der Seefahrt beitragen, sich sehr bald für alle Beteiligte vorteilhaft erweisen; ein Schiffsjungenzwang kann die Sachlage nur insofern ändern, als es leichter wird, einen Jungen unterzubringen, der noch nicht auf See gewesen ist; dagegen schwerer, einen, der bereits eine Reise gemacht hat. Man kann unmöglich vom Rheder verlangen, er solle entweder Matrosen entlassen, um die ihm aufgezwungenen Jungens vorwärts kommen zu lassen, oder dem Zwang entsprechend stetig zunehmend die Mannschaft verstärken.

Hamburg, Juni 1891. *A. Schück.*

Ueber die Gesundheitsverhältnisse der Auswanderer während der Seefahrt.

Von Privatdocent Dr. Seitz in Giessen.

Die ersten Sorgen in Bezug auf die Gesundheit beginnen häufig schon für den Auswanderer, sobald er das Vaterland verlässt. Die Lebenslage auf See bedingt gewisse Veränderungen in den Gewohnheiten, ein Umstand, der oft

nicht ohne Einfluss auf das Befinden des Individuums bleibt. Ich habe oft genug mit ansehen müssen, wie von Seiten der Reisenden gegen die sanitären Erfordernisse auf dem Schiff, meist aus Unverstand, gefehlt wurde, und ich veröffentliche daher an dieser Stelle*) meine Erfahrungen, in der Hoffnung, dass für die Auswandernden selbst und für solche, die sich mit dieser Angelegenheit beschäftigen, einiges nützliche daraus entnommen werden könne.

Zunächst dürfte es interessant sein, zu wissen, welche Personen es sind, die das Gros der ins Ausland ziehenden Europäer ausmachen und in welchem Zustand sie auf das Schiff kommen. Das Treiben vor einem Auswandererschiff, so bunt und interessant es sein mag, zeigt recht deutlich einen trüben Zug im menschlichen Charakter, der nirgends so sehr hervortritt, als eben auf Reisen: es ist der Egoismus; die Selbstsucht und die Rücksichtslosigkeit. Jeder denkt nur an sich und nimmt vom andern nur Notiz, wenn er dessen bedarf. Beim Einsteigen über die schmale Brücke findet ein Drängen und Stossen statt, als ob jeden Augenblick zur Abfahrt geblasen würde. Die ganze, oft recht beträchtliche Menschenmasse staut sich vor der Brücke; die Kinder werden, wo sie im Wege sind, über den Haufen geworfen oder weggestossen; die Männer drängen sich mit den Ellenbogen voran und jeder schiebt an seinem Vordermann. Ohne den geringsten Grund geschieht alles mit einer überstürzenden Hast, als ob der Weltteil, den die Reisenden jetzt verlassen, zu versinken drohe. Die Beamten und Schiffsofficiere, welche Ordnung unter dem Menschenknäuel halten sollen, haben die schwerste Arbeit, und nur mit grösster Mühe kann der Arzt die Gesichter der Ankömmlinge prüfend betrachten, ob nicht schwer Leidende oder mit verdächtigen Ausschlägen Behaftete das Schiff zu besteigen versuchen. Die Regierungen fremder Länder sind nämlich zuweilen sehr unzuverlässig im Erteilen der Erlaubnis zur Betretung eines Auswandererschiffs, und der Schiffsarzt ist meist so klug, nur dem zu trauen, was er selbst gesehen hat.

Sehen wir uns nun einmal die Gäste an, die sehr rasch anfangen, sich auf dem Schiff auszubreiten und einzurichten. Welch' ein Bild der Armuth und der Verwahrlosung entrollt sich da vor unseren Augen! Schmutzbedeckt und umhüllt mit Lumpen, als einziges Besitztum ein altes, defektes Gerät mit sich führend, sitzen ganze Familien da, teilnahmslos und in ihr Schicksal ergeben vor sich hinblickend.

Wie schlecht muss es diesen Menschen gegangen sein! Das ist der erste Gedanke, der sich dem Beschauer solcher Gruppen aufdrängt. Die abgezehrten, lebensüberdrüssigen Gesichter der Mütter, die elenden, von Schmutz und Ungeziefer starrenden Kinder, der wirre Bart und die kummervolle Miene der Männer legen ein beredtes Zeugnis ab von dem unnennbaren Jammer und dem tiefen Elend, das noch an den verschiedensten Punkten unserer Erde herrscht.

Beim ersten Anblick solcher heruntergekommener Existenzen mag man den Eindruck empfangen, dass die Beschwerden einer Seereise so manches noch matt flackernde Lebenslicht ganz auslöschen müssten; indessen ist gerade das Gegenteil der Fall. An diesen Leuten, denen man ansieht, dass sie unter seitherigen Verhältnissen nicht mehr lange hätten leben können, sieht man so recht den Einfluss der nun auf sie einwirkenden günstigen Verhältnisse. Die kräftige Kost, der tägliche Genuss grosser Quantitäten von Fleisch, wie sie sie sonst vielleicht nicht in Wochen gesehen, die Reinlichkeit, das ununterbrochene Scheuern, das auf deutschen Auswandererschiffen weder bei Tag noch bei Nacht ausgesetzt wird, die stärkende Seeluft, die den Reisenden auf dem Verdeck des Schiffs umweht, sie wirken geradezu Wunder; und es dauert nicht acht Tage, so ist aus der elenden, verwahrlosten Schaar ein Trupp heiterer, sorgloser Menschen geworden. Die sich beim Einsteigen auf das Schiff noch gestritten, gestossen und herumgezerrt haben, sitzen jetzt gemütlich beim Thee oder Kaffee beisammen und erzählen sich gegenseitig ihre wechselvolle und meist recht traurige Lebensgeschichte.

*) Vergl. unten.

Nirgends tritt so auffallend die günstige Wirkung verbesserter hygienischer Verhältnisse an den Tag, als bei solchen heruntergekommenen Existenzen. Die Kost schlägt bei solchen ausgehungerten Körpern wunderbar an. Die bleichen Gesichter erhalten die lebhaften Farben, die dem Seefahrer jenes frische, lebensfrohe Aussehen verleihen. Meist geht es ja in schönes Wetter hinein bei der Fahrt und die zerlumpten, übelriechenden Mäntel werden bald weggeworfen; die freie Zeit gestattet den Leuten, die notwendigen Kleider wenigstens oberflächlich auszubessern, und wenn dann, wie dies bald nach der Abfahrt zu geschehen pflegt, die Harmonika hervorgeholt wird und der Tanz beginnt, so erkennt man in der übermüthigen, vergnügten Schaar nicht mehr jene herabgekommenen, lebensmüden Gesellen, die, in elende Lumpen gekleidet, dumpf vor sich hinbrütend, das Schiff erwartet hatten, das sie ihrem ungewissen Schicksal entgegenbringen sollte.

Die Verhältnisse auf See sind übrigens gemischter Natur. Eine ganze Menge derselben wirkt entschieden ungünstig. Zunächst kommen, wie dies ja bei den niederen Schichten, aus denen sich die Auswanderer rekrutiren, nicht anders zu erwarten ist, viele Frauen schwanger auf das Schiff. Manche haben eben geboren, und besteigen das Fahrzeug mit zwei oder drei Tage alten Kindern, für die sie natürlich vor der Abfahrt nicht sorgen konnten, und die sich nun in halbtodtem Zustand befinden. Bei weitem die meisten Frauen aber stillen, und da sie aus verschiedenen, zum Teil wol nicht ganz durchsichtigen Gründen bei ihrem Aufenthalt auf See sofort die Milch verlieren, so muss die Entwöhnung der oft wenig Wochen oder Monate, ja oft nur Tage alten Kinder vorgenommen werden, die ja bei gutgenährten und sorgfältig gehaltenen Säuglingen meist ohne Schwierigkeiten von Statten geht, bei den verelendeten und mit unzureichender Nahrung versorgten Kindern jener Armen aber meist Gefahren mit sich bringt. Dann naht die nächste Schwierigkeit: frische Kuhmilch, wol der beste Ersatz für die Muttermilch, ist meist auf dem Schiff nicht zu haben, so dass kondensirte Milch oder Kindermehl substituirt werden muss, was nicht jedes Kind verträgt.

Sowohl darauf, als auch auf die Thatsache, dass den Kindern von unvernünftigen Freunden oft schädliche Früchte oder sonst verderbliche Nahrungsmittel zugesteckt werden, ist die ungemeine Häufigkeit der gefährlichen Durchfälle zurückzuführen, denen vielfach die Kleinen erliegen. Den Frauen droht jederzeit die Gefahr der Fehlgeburt, die auf See ungemein häufig eintritt. Bei den Männern ist eine der häufigsten Todesursachen das Delirium tremens, das besonders beim Eintritt in die heisse Zone seine Opfer fordert.

Allein in diesen drei Krankheiten — der Säuglingscholera, dem Abortus und dem Delirium — haben wir Momente, welche es unwahrscheinlich machen, dass längere Reisen ausgeführt werden, ohne dass sich Todesfälle an Bord eines Auswandererschiffs ereignen. Trotzdem sind bei den vorzüglichen hygienischen Verhältnissen deutscher Schiffe Erfolge zu verzeichnen, die in Erstaunen setzen, und ich glaube es der Oeffentlichkeit schuldig zu sein, an dieser Stelle einige Resultate zu veröffentlichen. Auf einem Auswandererschiff des Norddeutschen Lloyd, der „Baltimore“, ereignete sich auf 6 Reisen, in denen der Dampfer den Atlantischen Ocean auf der Strecke Deutschland-Südamerika durchfuhr, nur ein einziger Todesfall, der ein mit einem angeborenen Herzfehler behaftetes, lebensunfähiges Kind betraf. Wenn man bedenkt, dass gerade jene Reisen mit hunderten von Auswanderern ausgeführt wurden, die halbverhungert und im verwahrlosesten Zustand ihr Vaterland verliessen, so lässt sich beurteilen, wie günstig und fördernd die Seefahrt und die sanitären Verhältnisse solcher Schiffe auf den Gesundheitszustand der Auswanderer eingewirkt haben.

Da der Platz auf einem Schiffe kostbar ist, so versteht es sich von selbst, dass damit in der denkbar sparsamsten Weise umgegangen werden muss. Jeder, auch der kleinste Raum wird ausgenützt und die Schlafstellen für die Passagiere sind nahe neben- und übereinander angebracht. Der freie Raum, d. h. die Luftmenge, welche zu einer jeden

Lagerstätte gehört, ist gesetzlich in einem Minimum festgesetzt, das vielleicht auf den ersten Anblick als sehr klein bemessen erscheint, sich aber als weitaus ausreichend erwiesen hat. Wie wenig selbst eine hohe Passagierzahl auf einem gut eingerichteten Dampfer den Gesundheitszustand der Reisenden ungünstig beeinflusst, geht aus der Krankenliste des im Januar 1889 nach Buenos-Aires abgelassenen Dampfers „Dresden" vom Norddeutschen Lloyd in Bremen hervor. Auf diesem Schiff befanden sich während der Ueberfahrt mehr als 1800 Personen. Davon starb nur ein einziger Erwachsener (an Gelenkrheumatismus) und wenige Kinder; dagegen fanden so zahlreiche Geburten statt, dass in Buenos-Aires mehr Passagiere gelandet wurden, als in Europa aufgenommen worden waren. Und was für Menschen waren diese Auswanderer! Im tiefsten Elend steckende, vom Hunger aus ihrem Vaterland vertriebene Irländer, bei ihrem Einzug auf das Schiff mehr reif für ein Hospital, als für die Ueberfahrt nach Amerika; und trotzdem konstatirte die Sanitätsbehörde in Buenos-Aires in meinem Beisein, dass nach der Landung auch nicht ein einziger Passagier der Aufnahme in das Hospital oder überhaupt der ärztlichen Behandlung bedurfte.

Man ersieht hieraus, wie trotz der Eingangs erwähnten schädigenden Momente der Aufenthalt auf einem guten Schiff selbst bei schon angegriffener Gesundheit den Zustand des Reisenden bessert, oder ihn — wenn er einer Besserung nicht bedarf — stärkt und kräftigt. Das Wohlthuende der Seeluft zeigt sich zunächst in einer bedeutenden Zunahme des Appetits, der bei Naturen, die bereits am Lande eine gute Klinge schlugen, bis ins Unglaubliche wächst. Man sieht auf See die ängstlichsten Hypochonder in den schwersten Speisen schwelgen, die an Land bei jedem Bissen kummervolle Falten ob der drohenden Folgen in ihre Stirne legten. Die jungen Damen der bessern Stände machten mich oftmals lachen. Wie dies das ästhetische Gefühl vorschreibt, versahen sie sich bei Tisch mit bescheidenen, zierlichen Stückchen, wie es zur Ernährung in dumpfer Stubenluft wol genügen mag, für die zehrende Seeluft aber durchaus nicht ausreicht. Sehr bald sah man den inneren Zwiespalt sich in den sehnsüchtig und verlegen nach den Schüsseln schielenden Augen spiegeln, denn die ungestümen Forderungen eines hungrigen Magens kämpften mit der Furcht, allen Anspruch auf ein ätherisches Wesen aufgeben zu müssen. Schliesslich aber siegte stets der gute Geist der Natürlichkeit und mit der immer und immer wiederholten Entschuldigung, dass das ganz gegen ihre sonstige Gepflogenheit sei, machten sie von dem neu usurpirten Recht für zarte Damen, in zwangloser Weise den Appetit zu stillen, ausgiebigsten Gebrauch.

Zeigen schon gesunde und wohlgenährte Individuen einen starken Appetit, so ist der von ausgehungerten und verarmten Personen, die sich selten satt zu essen Gelegenheit hatten, geradezu verblüffend. Ich gedenke immer noch jener Fahrt mit den irischen Emigranten. Wie unergründlich auch die gigantischen Näpfe und wie übermächtig die Berge von Speisen waren, wie Märzenschnee vor der Sonne schmolzen sie zusammen. Aber mehr und mehr besserte sich auch die Stimmung der unglücklichen Vertriebenen, so dass bald der irische Humor seine etwas grellfarbigen Blüten trieb.

Unter diejenigen Gefahren für die Gesundheit, welche sich nicht vermeiden lassen, müssen noch die für das Maschinenpersonal gerechnet werden. Wenn die Hitze über ein bestimmtes Maass steigt, so ist dieser Gefahr jeder mehr oder weniger ausgesetzt, der den schweren Dienst in den Heizräumen des Schiffs versieht, und es ereignet sich dann zuweilen, dass einer der Leute, vom Hitzschlag getroffen, zusammenbricht. So gefährlich diese Affection auch sonst auf dem Lande, oder überhaupt unter andern Verhältnissen ist, so verliert sie auf dem Schiff dadurch an Wichtigkeit, dass stets ein Arzt zur Stelle ist, der den Anfall coupiren kann. Während mehrjähriger Thätigkeit als Schiffsarzt beim Norddeutschen Lloyd habe ich nicht nur keinen Menschen am Hitzschlag sterben sehen, sondern ich sah niemals auch nur die geringsten schlimmen Folgen aus einer solchen Affection entstehen.

Zu diesen oft nicht zu umgehenden Fährlichkeiten kommen dann noch manche, die durchaus nicht durch die Seefahrt selbst bedingt werden, die man vielmehr unter die selbstverschuldeten Uebel rechnen muss; und in dieser Beziehung möchte ich einige beherzigenswerte Worte an alle richten, die den Aufenthalt in Europa mit einem andern, sei es in unsern Kolonien oder in einem beliebigen Tropenlande, vertauschen.

Nicht allein die ärmeren Klassen, sondern auch die besser situirten Europäer fehlen vielfach dadurch, dass sie dem Wechsel des Klimas und der Ernährung zu wenig Rechnung tragen. Es ist das erste Gesetz, das schon während der Ueberfahrt in die Tropen beobachtet werden muss, dass man sich in Gewohnheiten und Sitten langsam anpasse. Wer hier stets die schweren Weine unvermischt getrunken hat, beginne bei zunehmender Wärme von selbst und ohne dass ihn die Natur erst durch Uebelbefinden mahnt, seinen Durst zu bekämpfen. Wer den Alkohol nicht zu sehr gewöhnt ist, der lasse ihn am besten in den Tropen ganz weg; kommen nachher in Folge von Uebermüdung, von übergrosser Sonnenhitze etc. vorübergehende Erkrankungen vor, so wirkt er auf die, welche ihn gemieden, gleich der besten Arznei; und ich habe mit Cognac und Liqueuren bei solchen Personen oft Erfolge erzielt, wo alles andere fehlschlug.

Wer in die Tropen kommt, dem wird zumeist von den Tropenbewohnern ans Herz gelegt, ja kein Wasser zu trinken, ohne demselben Alkohol zuzusetzen, da dasselbe sonst schädlich wirke. Dass man das Wasser nicht ohne weiteres trinken darf, hat für viele Gegenden seine Richtigkeit, da es die Keime zu Ruhr und Cholera enthält. Dass aber der Zusatz gerade aus Alkohol bestehen muss, ist eine Erfindung solcher, welche nach einer Entschuldigung für den Branntweingenuss suchen; viel besser nämlich als ein Zusatz von Cognac oder Whisky wirken einige Tropfen Salzsäure und das vorherige Kochen des Wassers; kein geringerer als Robert Koch ist es, der uns auf diese Thatsache aufmerksam macht. Unter dem Vorwand, dass reiner Whisky nicht schade, und dass er sehr verdünnt genossen würde, sah ich die Europäer während der heissen Tage der Fahrt Quantum auf Quantum zu sich nehmen, was natürlich nicht ohne schädliche Folgen bleiben konnte, die oft schon während der Fahrt sich bemerklich machten.

Ein Fehler ganz ähnlicher Art, in den Naturen verfallen, die ihren Gelüsten nicht vorstehen können, ist der unbesonnene Genuss unbekannter und ungewohnter Früchte. Die Ananasfrucht z. B., so wohlschmeckend sie ist, lässt sich nicht geniessen wie ein Apfel; ich habe oft genug Europäer gesehen, die glaubten, dass sie die Billigkeit dieser Frucht in den Tropen nicht genug ausnützen könnten, und zwei und mehr solcher Früchte auf einen Sitz verzehrten, anstatt mit kleinen Dosen anzufangen. Auch an die zahlreichen melonenartigen Früchte der Tropen muss sich ein europäischer Magen erst gewöhnen. Weiter auf diese Punkte einzugehen, will ich mir indess für eine spätere Arbeit vorbehalten, wo von der Hygiene der Tropen die Rede sein soll.

Eine nicht zu unterschätzende Gefahr für den Europäer liegt bei der Reise in die Tropen in dem Aufenthalt in Zwischenhäfen. Teils ist es verzeihliche Wissbegierde, teils sträfliche Neugier, die den Reisenden veranlasst, an solchen nur flüchtig berührten Hafenstädten bis zu den Tummelplätzen der eingeborenen Bevölkerung vorzudringen. So interessant dies auch sein mag, so bedenke man immer, dass dort — es gilt dies ganz besonders von den afrikanischen Häfen — stets auch Blattern und andere Infectionskrankheiten acquirirt werden können. Wer für sich allein steht, mag dies immerhin auf seine Rechnung nehmen; wer aber mit andern Reisenden zusammen auf einem Schiff kampirt, der möge beherzigen, welches Unglück er durch Einschleppung einer Epidemie verursachen kann.

In dieser Gefahr schwebt ein Schiff jederzeit, dass es von einer Epidemie heimgesucht werden kann, und es ist daher sehr am Platze, dass für solche Fälle die umfassendsten Vorkehrungen getroffen sind. Auf dem Schiff „Dresden" waren seinerzeit acht von einander getrennte Räume für Hospitäler und noch ein grosser Raum für Wöchnerinnen eingeräumt, obwohl auf der Reise nur für zwei solche Räume Bedarf war; eine Vorsicht für vorkommende Fälle, die in vollstem Maasse Nachahmung verdient. Ebenso ist es unerlässlich, dass die Auswandererschiffe mit einer genügenden Menge Lymphe versehen sind. Obwohl auf den meisten Linien der Auswanderer nicht gezwungen werden kann, sich impfen zu lassen, so heuchelte ich doch stets solche Befugnisse, so dass es mir in den meisten Fällen gelang, an allen die ganz ungefährliche Impfung mit frischer Kälberlymphe vorzunehmen. Ich kann wol sagen, dass diese Thätigkeit dem Arzt die meiste Befriedigung gewährt, da man an den blatternnarbigen Gesichtern der in fremden Ländern dem Besucher begegnenden Einwohner ablesen kann, vor einer wie grossen Gefahr man — gegen ihren Willen — die unverständigen Auswanderer bewahrt hat. Ein Ueberschuss an Lymphe auf einem Schiff kann sich unter Umständen auch als sehr wertvoll erweisen. Als im Jahr 1888 auf der Kapverdischen Insel Sao Vicente die Blattern ausbrachen, befand sich auf der ganzen Insel kein Tropfen Lymphe. Zufällig kam gerade das Lloydschiff „Baltimore" in den Hafen, und ich war glücklich, Lymphe für 150 Personen an die verzweifelten Insulaner, die uns hülfesuchend anflehten, abzugeben, wodurch viele vom Tod und schwerer Krankheit gerettet wurden.

Sonst ist die Thätigkeit eines Arztes auf dem Auswandererschiff vielfach eine sehr beschränkte. Wenn auch heute fast alle Arzneimittel, deren man bedarf (oft hatte ich über 200 verschiedene Mittel an Bord), in überreichen Quantitäten vorhanden sind, so sind doch vor Allem längere Kuren in Folge der auf Reisen herrschenden Verhältnisse vielfach unmöglich. Bei einer grossen Anzahl von Krankheiten ist das erste Bedürfniss — Ruhe — nur so lange für den Kranken zu beschaffen, als Wind und Wetter dies erlauben. Die Seekrankheit selbst, so unschädlich sie für den Gesunden ist, so stört sie den Arzt doch sehr oft, indem sie den Kräftezustand des Patienten nachteilig beeinflusst oder durch die damit verbundene Würgebewegung den Kranken in seinem Heilplan beunruhigt. Auch plötzlich eintretende Hitze, ein unerwarteter Sturm macht oft die Frucht einer tagelangen aufmerksamen Pflege und Behandlung zu nichte, und viele schwerere Operationen müssen wegen Mangels an Assistenz unterbleiben, so lange sie überhaupt aufschiebbar sind.

Trotzdem ist die Thätigkeit des Schiffsarztes, wenn er mit hinreichendem Material arbeitet (wie dies auf deutschen Schiffen jetzt wol durchweg der Fall ist) eine recht segensreiche, und ich blicke noch gern auf die Zeit zurück, in der ich diesen Beruf ausübte. Weser-Zeitg.

Aus dem Bericht über die Thätigkeit der Handelskammer in Bremen im Jahr 1890.

Bremische Rhederei. Für die Rhederei können die Verhältnisse des letzten Jahrs im allgemeinen als einigermaassen befriedigend bezeichnet werden, wenngleich die Frachtsätze gegen das Vorjahr gewichen sind. Neue regelmässige Dampferlinien sind ins Leben getreten: die deutsche Dampfschiffahrtsgesellschaft „Hansa" hat eine regelmässige Frachtdampferfahrt von Bremen-Stadt nach den La Plata-Staaten eingerichtet, der „Neptun" hat seine Fahrten nach Köln sowie die der portugiesischen Linie vermehren können; für den Schleppschiffahrtsbetrieb auf der Unterweser hat sich eine neue Gesellschaft gebildet.

Die Schiffbauindustrie an der Unterweser ist ausreichend beschäftigt gewesen.

Versicherung der Seeleute. Mit einer Spezialfrage dieser Versicherung hatte die Handelskammer sich im Berichtsjahr noch zu befassen. Sie betraf die Art und Weise der Einziehung der Beiträge für die Versicherung der Seeleute, für welche das Gesetz ausdrücklich ein von dem sonst gültigen abweichendes Verfahren zulässt. Die Frage ist im wesentlichen Einverständnis der beteiligten Kreise durch eine Verordnung des Bundesrats vom 22. November 1890*) dahin entschieden worden, dass für angemusterte Seeleute die Erhebung der Beiträge nicht mittelst Quittungskarten- und Marken, sondern auf Grund von Zusammenstellungen zu geschehen hat, welche von den Rhedern nach Jahresschluss einzureichen sind. Den Seeleuten werden die erforderlichen Quittungs-Nachweise durch entsprechende Eintragungen in die Seefahrtsbücher gegeben.

Unfallverhütungsvorschriften. Die Regelung der Verpflichtung der Kauffahrteischiffe zur Mitführung von Booten und Rettungsgeräthen war von den verbündeten Regierungen zum Gegenstand ihrer Beratung gemacht. Die Angelegenheit ist in befriedigender Weise dadurch erledigt worden, dass die Seeberufsgenossenschaft durch die von ihr erlassenen Unfallverhütungsvorschriften auch diesen Punkt in einer den Wünschen der Regierungen genügenden Weise geregelt hat.

Prüfung der Seeleute auf Farbenblindheit. Der Erlass einer Verordnung, welche den Gewerbebetrieb als Seeschiffer und Seesteuermann von dem Nachweis normalen Farbenunterscheidungsvermögens abhängig macht, ist mit Sicherheit zu erwarten; es ist eine bezügliche Vorlage an den Bundesrat gelangt. Die Handelskammer hat geraten, eventuell die Untersuchungspflichtigkeit auf alle Seeleute auszudehnen, zum mindestens aber jedem Seemann, besonders den jungen Leuten, die sich für die Wahl dieses Berufs entscheiden, Gelegenheit zu geben, durch eine von der kompetenten Behörde vorzunehmende Prüfung sich Gewissheit darüber zu verschaffen, ob nicht etwa das Gebrechen der Farbenblindheit ihrem Aufrücken in die höheren Stellungen des Berufs entgegensteht.

Vereinfachung der Musterrollen. Die grosse Zahl der Nachmusterungen eingeborener Seeleute, welche die in den ostasiatischen Gewässern verkehrenden Schiffe vorzunehmen gezwungen sind, und die oft zu einem übermässigen Anschwellen der Musterrollen führte und diese allzu unübersichtlich machte, hat den Wunsch gezeitigt, es möchte für diese Nachmusterungen ein besonderes, vereinfachtes Formular eingeführt werden. Die eingehendere Behandlung dieser Frage zeigte übrigens bald, dass eine Vereinfachung der Musterrollen ganz allgemein sehr wünschenswert sei. Es ist nun dementsprechend ein Formular für eine tabellarisch geordnete Musterrolle aufgestellt worden, welches der Kammer zur Begutachtung vorgelegen hat. Dasselbe ist so übersichtlich und einfach, dass seine baldige Einführung dringend empfohlen worden ist.

Maschinisten in der ostasiatischen Küstenfahrt. Der gerechtfertigte Wunsch der beteiligten Kreise, es möchte in der ostasiatischen Küstenfahrt gestattet sein, die Dampfschiffsmaschinen unter die Leitung eines Maschinisten II. Klasse statt unter die eines solchen I. Klasse zu stellen, ein Wunsch, der begründet wurde einmal mit den Hinweis darauf, das diese ostasiatische Fahrt als grosse Fahrt eigentlich nicht anzusehen sei, und ferner damit, dass es ausserordentlich schwer ist, in ostasiatischen Häfen geprüfte Maschinisten I. Klasse zu finden, hat Erfüllung gefunden. Der Bundesrat hat unter dem 3. Juli 1890, verordnet,

> „dass zur Leitung der Maschinen von Seedampfschiffen in ostasiatischer Fahrt (der Fahrt zwischen Häfen innerhalb 0° und 55° nördlicher Breite und 90° und 150° östlicher Länge von Greenwich) bis auf weiteres auch Maschinisten II. Klasse berechtigt sind."

Anerkennung deutscher Messbriefe im Ausland. Seit Erlass der neuen deutschen Schiffsvermessungsordnung vom 20. Juni 1888 ist die Reichsregierung mit Erfolg bemüht gewesen, die Anerkennung der in Deutschland ausgestellten Messbriefe seitens fremder Seestaaten zu erwirken. Im Lauf des Berichtsjahrs sind Vereinbarungen über die Anerkennung der Messbriefe mit Italien, Oesterreich-Ungarn, Grossbritannien, Spanien, Frankreich und Chili abgeschlossen worden.

*) Siehe «Hansa» Nr. 26 1890. S. 290.

Internationaler Schiffahrtskongress zu Washington. Der von der Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika im Herbst 1889 nach Washington eingeladene Internationale Schiffahrtskongress zum Schutz von Leben und Eigentum auf See, zu welchem 28 Nationen ihre Vertreter gesandt hatten, hat ein reichhaltiges Material über eine Menge von schwebenden Fragen zusammengetragen und wird gewiss fruchtbringend in seinen Folgen sein. Das Material liegt jetzt offiziell in drei starken Bänden vor.

York-Antwerp-Rules 1890. Ebenfalls der Fortbildung des internationalen Seerechts waren die Verhandlungen gewidmet, welche die „Association" for the Reform and Codification of the Law of Nations im September 1890 zu Liverpool gepflogen hat. Ihr Ergebnis ist eine Redaktion der im Jahr 1877 festgestellten sog. York-Antwerp-Rules, d. h. internationaler Grundsätze über die Regelung der grossen Havarie. Die neue Redaktion, die nicht nur vielfach die Begriffe schärfer definirt sondern auch manche bisher noch vorhandene Lücke der Bestimmungen ausfüllt, ist entschieden als ein Gewinn für das internationale Seerecht anzusehen. Die Handelskammer hat daher in Gemeinschaft mit der Hamburger Handelskammer und im Einverständniss mit dem Verein der Rheder des Unterwesergebiets die allgemeine Annahme der neuen Regeln, der „York-Antwerp Rules 1890" durch Rundschreiben empfohlen.

Englische Fahrt an der Stadt. Die zunehmende Wassertiefe der Unterweser lässt hoffen, dass baldigst Dampfer der englischen Fahrt ihren Ausgangspunkt nach der Stadt Bremen verlegen, wie auch der Norddeutsche Lloyd beabsichtigt, einige nicht zu tief gehende Dampfer zu diesem Zweck bauen zu lassen. Für den bremischen Handel und Verkehr wäre eine solche Massregel in mehr als einer Hinsicht von grosser Bedeutung.

Station für Kompassregulirungen. Der steigende Verkehr von Seeschiffen in den Häfen an der Stadt Bremen lässt noch einige weitere Einrichtungen als dringend erwünscht erscheinen; so namentlich die Errichtung einer Station für Kompassregulirungen. Durch das Entgegenkommen der Deputation für Häfen und Eisenbahnen, welche im ersten Stock des Hafenhauses im Freibezirk geeignete Räume kostenfrei zur Verfügung gestellt hat, ist nunmehr die Errichtung dieser Station ermöglicht worden. Sodann hat die Handelskammer bei der Deputation für Häfen und Eisenbahnen abermals befürwortet, dass die im Freihafen vorhandene *Zeitballeinrichtung* nunmehr endlich in Betrieb gesetzt werde. Es scheint dies geboten, um den im Freihafen verkehrenden Schiffen eine Gelegenheit zu genauer Kontrolirung ihrer Chronometer zu gewähren.

Taxe für Heuerbaase. Der Verein der Rheder des Unterwesergebiets hat auf Anregung der Handelskammer im Wege der Verhandlung mit den Heuerbaasen der Weserhäfen eine Taxe für die von den Seeleuten den Heuerbaasen zu zahlenden Gebühren festgesetzt. Die Angelegenheit ist dadurch zu allseitiger Zufriedenheit geregelt worden.

Hafenabgaben in Bremerhaven. Anlässlich der Beratung des Budgets hat die Bürgerschaft in ihrer Sitzung vom 23. April 1890 folgenden Beschluss gefasst:

„Mit Rücksicht darauf, dass die jährlichen Ausgaben für die Hafenanstalten zu Bremerhaven die Einnahmen aus denselben um mehr als ℳ 100 000 übersteigen, dass ferner in Folge der geringen Einnahmen das Anlagekapital für diese Anstalten zum Betrage von reichlich 27 Millionen Mark unverzinst geblieben ist, wodurch ein Zinsverlust von jährlich 1 Million Mark entsteht, erachtet die Bürgerschaft es für geboten, darüber Erhebungen anstellen zu lassen, wodurch eine Vermehrung der Einnahmen aus den Hafenanstalten zum mindesten insoweit zu erzielen sei, dass die jährlichen Ausgaben durch die Einnahmen annähernd gedeckt werden. Sie beauftragt ihrerseits die Deputation für Häfen und Eisenbahnen mit thunlichst sofortiger Prüfung und Berichterstattung wegen dieser Angelegenheit und ersucht den Senat, ihr darin beizutreten."

Im Verfolg dieses Beschlusses ist die Handelskammer zu einer gutachtlichen Aeusserung über die Frage aufgefordert worden. Das Ergebniss ihrer Beratungen ist dahin gegangen, dass sie von jeder Erhöhung der Hafenabgaben abraten muss. Erscheint eine solche schon an und für sich nicht wünschenswert, so ist sie unter den Verhältnissen an der Unterweser doppelt gefährlich. Auch eine geringe Erhöhung der in den bremischen Häfen zu zahlenden Abgaben kann und wird bewirken, dass viele in die Weser einlaufenden Schiffe diese vermeiden und die preussischen und oldenburgischen Nachbar- und Konkurrenzhäfen aufsuchen. Dass auch diese zu einer Erhöhung ihrer Gebühren schreiten werden, steht aber durchaus nicht zu erwarten.

Erweiterung des Kaiserhafens und Bau einer neuen Schleuse. Wie dringend es vielmehr nötig ist, dass Bremen seine Hafenanlagen, selbst mit anscheinend grossen Opfern auf der Höhe der Zeit erhält, beweist das Beispiel des Norddeutschen Lloyd, der, da die Bremerhavener Schleusenverhältnisse den Dimensionen seiner neuesten und grössten Dampfer nicht mehr entsprachen, sich genötigt gesehen hat, mit diesen zunächst nach Nordenham zu gehen. Hoffentlich handelt es sich hier nur um ein Provisorium. Es wird erwartet, dass die Verhandlungen, die über die Vergrösserung des Kaiserhafens und die Anlage neuer Schleusen von grösseren Abmessungen schweben und bereits dazu geführt haben, dass Senat und Bürgerschaft die für die Vorarbeiten nötige Summe bewilligt haben, zu einem befriedigenden Ergebnis führen, und dass Bremerhaven der hochbedeutsame Schnelldampferverkehr des Norddeutschen Lloyd erhalten bleiben möge.

Revision des bremischen Löschgesetzes. Eine Frage von grosser Wichtigkeit, die immer dringlicher sich geltend macht, ist die Revision des bremischen Löschgesetzes im Sinn einer Herabsetzung der Löschvorschriften für Dampfer. Es ist nicht zu verkennen, dass das gegenwärtig in Geltung befindliche Gesetz diese Fristen zu hoch bemisst, und dass hierin für die Schiffe, die länger im Hafen festgehalten werden, als bei den vervollkommneten Lösch- und Ladevorrichtungen notwendig ist, eine Härte liegt, die um so fühlbarer wird, je mehr der Dampferverkehr zu immer intensiverer Ausnützung des Materials durch die Beschleunigung des Ladens und Löschens hindrängt. Auch von auswärts sind wir hierauf hingewiesen worden. Die Handelskammer hat denn auch bereits mit dem Verein der Rheder des Unterwesergebiets über die Vorberatung einer Abänderung der jetzigen Gesetzbestimmungen sich ins Benehmen gesetzt und mit ihm gemeinschaftlich einen Ausschuss zur Verhandlung der Angelegenheit niedergesetzt. Man ist in die Beratung indes bisher nicht eingetreten, da man der Ansicht war, dass eine befriedigende, allen Interessen gleichmässig Rechnung tragende Neuregelung der fraglichen Punkte nicht eher möglich sei, als bis sich genauer übersehen lässt, wie sich die Schiffahrtsverhältnisse nach durchgeführter Korrektion der Unterweser gestalten werden. —s—

Nautische Literatur.

***Leerboek der Zeevaartkunde** door **S. J. Groustra**, Directeur van de Zeevaartschool te Amsterdam. In drie Afdeelingen, met aanvullingstafels, 6 kaartjes en 260 figuren in den tekst. Prys kompleet geb. fl. 11. Afzonderlyk de 1. Afdeeling fl. 2.75, 2. fl. 3.75, 3. fl. 5.25. H. G. Bom, Zeevaartkundige Boekhandel, Amsterdam, Warmoesstraat 33.*

Da vor 50—60 Jahren noch vielfach in deutschen Schulen nach holländischen Handbüchern in der »Stuurmanskunst« unterrichtet wurde, so mag es, so sehr die deutschen Lehranstalten sich auch der holländischen Muster entschlagen haben, doch manchem interessant sein zu sehen, in welcher Weise nach dem neuesten von bedeutsamer Stelle herausgegebenem Lehrbuch in der Seefahrtskunde im Nachbarlande unterrichtet wird. Besonders machen wir auf die zweite Abteilung aufmerksam. Wir folgen dem von der Verlagsbuchhandlung herausgegebenen ausführlichen Inhaltsverzeichnis, ohne das Buch selber zu kennen. Etwaige schiefe Uebersetzungen bitten wir mit der Kürze der Angaben zu entschuldigen.

»Die *erste Abteilung* bildet ein Ganzes für sich, umfasst die einfachsten Formeln der Schiffsführung und setzt ein geringes Maass wissenschaftlicher Vorbereitung voraus. Sie gibt eine genügende Einleitung in die Führung von Yachten und in die kleine Fahrt.

1. *Einleitung in die Seefahrtskunde.* Horizont und Senkrechte. Meridian und Parallelkreis. Länge und Breite. Grösse der Erde. Distanz und Fahrt. Loggen. Wachsende Karten.

Magnetismus. Variation. Ein Versuch mit dem Deviascop. Deviation. Lesen von Seekarten. Messen auf Seekarten. Nonius. Gerade Aufsteigung und Deklination. Ekliplik. Azimut und Höhe. Gleiche-Höhen-Kreis und Höhen-Parallel. Axendrehung der Erde und die Zeit.

2. *Gewöhnliche Schiffsrechnung.* Abweitung, veränderte Länge, veränderte Breite und Breitenunterschied. Kurs- und Distanzrechnung. Ortsbestimmung durch Peilung. Stromversetzung. Verbesserter Kurs und Distanz. »Komt volgens dien.« Segeln im grössten Kreise. Bestimmung der Kompassfehler.

3. *Astronomische Schiffsführung.*

Kompass, Winkelmessinstrumente, Chronometer. Stand und Gang. Berechnung der Greenwich-Zeit. Gebrauch des Jahrbuchs, Zurückführung der Angaben auf Greenwich-Zeit. Berichtigung gemessener Höhen. Zur Ortsbestimmung geeignete Sterne. Meridianbreite, Länge durch Stundenwinkel. Azimut. Breite aus einer Höhe ausserhalb des Meridians. Nordsternbreite und Azimut. Einfache Sumner-Linie. Ortsbestimmung durch zwei Sumner-Linien. Loten und Hochwasserberechnung. Barometer und seine Verwendung.

Die **zweite Abteilung** umfasst die Vorbereitung zu einer vollständigern Ausübung der Schiffsführung und die Theorie der Instrumente. Obgleich eine wissenschaftliche Methode verlangt wird, so ist doch stets nach einer möglichst fasslichen Darstellung gestrebt.

1. *Mathematik.* Koordinate. Gleichungen von Linien. Ellipse und Parabel. Eine Formel der sphärischen Trigonometrie. Gleichungen zweiten Grades.

2. *Mechanik.* Allgemeine Eigenschaften der Körper. Molekularkräfte. Aggregatzustände. Lineare und räumliche Ausdehnung. Allgemeine Anziehung. Gesetze des freien Falls. Kräfteparallelogram. Centripetal- und Centrifugalkräfte. Lebendige Kraft. Zwei Kräfte an verschiedenen Angriffspunkten. Statisches Moment. Hebel. Taljen. Fall längs der schiefen Ebene. Pendel. Schwerpunkt. Mittelpunkt des Drucks. Am Segel. Trägheitsmoment. Spezifisches Gewicht. Gleichgewicht in Flüssigkeiten schwimmender Körper. Anwendung auf das Schiff. Gleichgewicht der Gase. Widerstand, Dreh- und Zugfestigkeit von Tauen. Licht. Magnetismus. Einfluss des Schiffseisens auf die horizontale Kompassnadel. Ueber die Bedeutung der Zeichen und Koeffizienten. Berechnung derselben nach der Formel von Arch. Smith. Ihre Anwendung. Die Beseitigung der Deviation.

3. *Instrumentenkunde.* Schraube und Zahnrad. Thermometer. Quecksilberbarometer. Aneroid-Barometer. Aräometer. Walker's Patent-Tieflot. Thomson's Tieflot, Log. Kompass. Azimutspiegel. Deflector. Fernrohr. Sextant, Oktant und künstlicher Horizont. Chronometer.

4. *Astronomie.* Erscheinungen am Sternenhimmel. Erklärung der Erscheinungen, welche die Sonne, die Planeten, der Mond zeigen. Excentricität der Erd- und Mondbahn. Die Planeten. Verschiedenheit des Mondumlaufs. Verfinsterungen. Fixsterne.

Die **dritte Abteilung** bildet eine vollständige »Steuermannskunst«, in welcher alle dahin gehörige Gegenstände besprochen und bewiesen werden. Auch hier ist die möglichst populäre Darstellung eingehalten.

1. *Gewöhnliche Schiffsrechnung.* Verschiedene Kartenprojektionen. Die Loxodrome. Kurs- und Distanzrechnung. Ortsbestimmung durch Peilungen. Genauigkeit der Kreuzpeilungen. Strom- und Dreieckssegeln. Ortsbestimmung durch Winkelmessung. Ermittelung der Höhe eines irdischen Gegenstandes zur Messung des Abstandes. Segeln im grössten Kreise.

2. *Berichtigung der Höhen.* Strahlenbrechung. Kimmtiefe und Entfernung der Kimm. Paralaxe. Aequator. Höhenänderung durch Versegelung. Berichtigung gemessener Höhen.

3. *Längen- und Breitenbestimmung durch eine Höhe. Berechnung von Höhe und Azimut.* Grundformeln der Ortsbestimmung. Chronometerlänge. Breite durch eine Nebenmeridianhöhe. Breite aus Meridianhöhe und grösster Höhe. Höhenberechnung. Azimut. Auf- und Untergang. Amplitude. Nordsternhöhe und Azimut. Einfluss eines Höhenfehlers auf die Ortsbestimmung. Gegenseitige Einflüsse der Breitenfehler auf die Länge und der Längenfehler auf die Breite. Einfluss eines Deklinationsfehlers auf den Schiffsort. Günstigste Umstände für Zeitbestimmung. Gebrauch von Brouwer's Tafel XXXII. Ueber die in den Figuren der Fehlerbestimmungen vorkommenden Punkte und Linien.

4. *Ortsbestimmung aus zwei Höhen.* Einleitendes. Allgemeine Erörterung der Ortsbestimmung aus zwei Sternhöhen. Ortsbestimmung aus Höhen mit geringem Deklinations-Unterschied. Breite aus zwei Höhen mit kleinen Stundenwinkeln. Länge aus zwei Höhen und der geschätzten Breite. Einfluss einer Aenderung in Deklination auf den durch eine Aussenmittagsbreite gefundenen Schiffsort. Sumner's Methode. Fortsetzung. Methode von St. Hilaire. Genauigkeit der Ortsbestimmung aus zwei Höhen. Längen- oder Zeitbestimmung aus korrespondirenden Sonnenhöhen. Ortsbestimmung durch eine Höhenlinie und eine Peilung. Ermittelung der mittlern Greenwich-Zeit durch Monddistanzen. Ortsbestimmung durch mehr als zwei Höhen. Vergleichung der verschiedenen Methoden der Ortsbestimmung aus Sternhöhen. Die Bestimmung der Richtung, nach welcher ein Gegenstand gesehen wird. Formel von Åstrand. Bestimmung des Standes der Chronometer ohne Zeitball.

5. *Hochwasserzeit.*

6. *Meteorologie.* Einleitendes. Unsere Atmosphäre. Wolken und Luftdruck. Salzgehalt des Seewassers. Strömungen. Anstellung meteorologischer Beobachtungen. Anwendung derselben, namentlich auf den zukünftigen Wind.

7. *Anwendungen.* Bevor man nach See geht. Ein Tag unter vollen Segeln. Ein Etmal auf einem Schnelldampfer ausser Sicht von Land. Vor dem Hafen.

Angesichts einer solchen Auswahl und Verteilung des Unterrichtsstoffes für Steuerleute begreift man die Benennung »*Steuermanns***kunst**« für einen Unterricht, welcher für eine natürliche, logische Anordnung so geeignet wie kaum ein anderer erscheint.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 1. Juli bis 15. Juli 1891 folgende **Seeschäden** gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	4	11	21	21	57
Zusammengestossen ..	1	—	21	11	33
Nothafen angelaufen .	—	—	17	19	36
Durch Eis beschädigt	—	—	—	—	—
Durch Feuer beschädigt	—	1	5	—	6
Durch schweres Wetter beschädigt...	—	—	1	5	6
Verschied. Ursachen..	—	—	9	6	15
Verschollen	—	—	—	—	—
Gekentert	—	—	—	—	—
Gesunken	1	1	—	—	2
Verlassen	—	2	—	—	2
Kondemnirt	—	3	—	—	3
Zusammen:	6	18	74	62	160

BERLIN, den 18. Juli 1891. **Germanischer Lloyd.**
Ulrich.

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Titel V.

Frachtgeschäft zur Beförderung von Gütern.

a) Seefrachtvertrag: Zahlung.

Art. 615.

Vorausbezahlen der Fracht kann vor der Ablieferung nicht verlangt werden. »Nach Artikel 615 hat der Verfrachter die Güter nicht *nach* der Zahlung der Fracht auszuliefern, wie denn auch der Empfänger erst durch die Annahme der Güter zur Zahlung der Fracht verpflichtet wird. Es ist Erfüllung Zug um Zug normirt — —. Die Folgen der Weigerung des Verfrachters, die Ladung anders als nach Vorausbezahlung der Fracht herauszugeben, treffen deshalb nicht den Empfänger, sondern den durch seine Weigerung in Lieferungsverzug geratenen Verfrachter. — — Sobald aber Verfrachter die Deposition ausgeführt und damit das seinerseits der Löschung bisher entgegengesetzte Hindernis beseitigt hat, — — ist Empfänger verpflichtet, die Abnahme der Ladung ohne Verzug zu bewirken.« (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 6. Oktober 1888; Hans. Ger.-Ztg. 1888, S. 275.)

Art. 624 (und 615).

1. Die Verpflichtung zur Bezahlung der Fracht ist nicht unbedingt abhängig von der Auslieferung des Frachtgutes an den Empfänger, die Fälligkeit der Frachtforderung nicht bedingt durch die Ablieferung des Frachtgutes an den Destinatär. Der Artikel 615 ordnet lediglich das Rechtsverhältnis zwischen dem Verfrachter und dem Empfänger hinsichtlich der Abnahme des Gutes und der *Bezahlung* der Fracht; derselbe enthält keine Bestimmungen darüber, mit welchem Zeitpunkt die Fracht *verdient* ist. Auch die Bestimmungen des Artikel 618, dass für Güter, welche durch irgend einen Unfall verloren gegangen sind, keine Fracht zu zahlen und die etwa vorausbezahlte Fracht zu erstatten ist, sofern nicht das Gegenteil bedungen, erscheint nicht anwendbar, wenn — — die Güter nach Vollendung des Transports, während sie für die Rhederei auf dem Quai lagerten, durch Feuer beschädigt, bezgl. in ihrer früheren Beschaffenheit zerstört sind«. Denn dadurch sind sie »nicht im Sinn des Artikels 618 verloren gegangen«. Eine Ablieferung der Güter an den Destinatär hat allerdings nicht stattgehabt, — — allein durch die Bestimmungen des Artikel 618 ist keineswegs allgemein die rechtliche Möglichkeit eines Frachtverdienstes bei Nichtablieferung der Güter an den Empfänger verneint. — — Das Bestehen der Frachtforderung

kann im concreten Falle nicht in Zweifel gezogen werden, wo die Ware nach der Beendigung des Transports und nach der Entlöschung aus dem Schiff teilweise zu Grunde gegangen ist. Die Haftung des Verfrachters für Verlust oder Beschädigung der Ware nach Massgabe der Bestimmungen des Artikel 607 besteht allerdings bis zur Ablieferung des Guts an den Empfänger, die Verpflichtung des Empfängers zur Bezahlung der Fracht ist jedoch nicht unbedingt abhängig von der Ablieferung des Guts an den Empfänger.« (Erk d. Land-Ger. zu Hamburg vom 20. September 1887; Hans. Ger.-Zeitung, 1888, S. 49 ff.)

2. Hat nach dem Konnossement der Verfrachter ein Recht darauf, dass er sofort beim Eintritt der Löschbereitschaft durch Abnahme der am Schiffsrand gebrachten Waren abseiten des Empfängers die Ablieferung derselben und damit nicht nur die Befreiung von der Haftung für die Waren, sondern auch das definitive Verdientsein der Fracht bewirkt sieht, so tritt, wenn die Abnahme seitens des Empfängers nicht sofort geschieht, an deren Stelle die Landung der Waren durch den Schiffer und ihre Hinterlegung. Letztere Handlungen sind zwar keine Ablieferungen an den Empfänger, haben aber nach — — dem Konnossement dieselben rechtlichen Wirkungen für den Verfrachter, wie eine durch Abnahme des Empfängers wirklich erfolgte Ablieferung.« Erk. d. Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 11. Februar 1888; Hans. Ger. Ztg. 1888, S. 85 ff.)

3. Der Konnossementsinhaber ist an sich nicht verpflichtet, dem Schiffer Fracht zu zahlen, wenn er sich demselben gegenüber nicht ausdrücklich oder durch konkludente Handlungen zu solcher Bezahlung verpflichtet, sich als Empfänger gerirt hat. — — Eine solche Gerirung — — liegt in dem stillschweigenden Behalten einer übersandten Frachtrechnung nicht, wohl aber — — in der Vorzeigung des Konnossements zur Abstempelung. — — Es kann nicht dem mindesten Zweifel unterliegen, dass, wenn ein abgestempeltes Konnossement in die Hände irgend eines Dritten gelangen würde, und dieser das Gut ohne Frachtzahlung ausgeliefert erhielte, Derjenige, der das Konnossement hatte abstempeln lassen, unweigerlich die Fracht bezahlen müsste.« (Erk. d. Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 3. März 1888; Hans. Ger.-Ztg. 1888, S. 129 ff.)

b) Seefrachtvertrag: Rücktritt.

Art. 631.

»Die Anordnung einer Quarantaine fällt an und für sich und wenn sie nicht mit einer Sperrung des betreffenden Hafens, sei es auch nur hinsichtlich Ausladung der Güter, verbunden ist, nicht unter die im Artikel 631 No. 1 erwähnten Verfügungen von hoher Hand, durch welche die Versendung bezgl. Löschung der nach dem Frachtvertrag zu liefernden Güter verhindert wird.« (Erk. d. Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 5. Januar 1889; Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 176.)

c) Seefrachtvertrag: Konnossement.

Art. 653.

1. »Das Konnossement begründet überall keine Formalobligation und ist vollends in der Hand des Befrachters nicht die Trägerin einer solchen. — — Der Befrachter muss, auch wenn er Konnossementsinhaber ist, das, was sein Ablader bezüglich der Art der Verladung und der Fassung des Konnossements gewollt hat, dem Verfrachter gegenüber als seinen eigenen Willen gelten lassen und vertreten.« (Erk. d. Ob.-Land. Ger. zu Hamburg vom 9. November 1888; Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 118 f.)

2. »Bei einem Widerspruch zwischen dem Inhalt des auf die Charteparite anweisenden Konnossements und der Chartepartie — — ist der Empfänger berechtigt, sich an die Bestimmungen des für ihn in erster Linie maassgebenden Konnossements zu halten, dessen Bezugnahme auf die Chartepartie nur die Bedeutung beigelegt werden kann, das Konnossement zu ergänzen, nicht aber klare Bestimmungen zu beseitigen.«

3. »Der Schiffer kann zur Rechtfertigung einer »den Konnossementsvorschriften zuwiderlaufenden Einwirkung auf die verladenen Gegenstände sich dem Empfänger gegenüber nicht darauf berufen, er habe dem Befrachter bezgl. Ablader gegenüber im guten Glauben oder im ausdrücklichen Einverständnis mit demselben gehandelt.« (Erk. d. Land-Ger. zu Oldenburg. Datum konstirt nicht; Ztschr. f. Verw. etc. in Oldenburg, 1889, Bd. XVI, S. 91 ff.)

Verschiedenes.

Ueber den **Samoa-Orkan vom 15./16. März 1889**, welcher verschiedenen amerikanischen und deutschen Kriegsschiffen den Untergang brachte, erhielten wir dieser Tage eine interessante Spezialschilderung von Everett Hayden aus dem Hydrographischen Amt der Ver. Staaten Marine. Verfasser beklagt, dass die Berichte so langsam und spärlich eingegangen sind und von verschiedenen Landstationen in Neusüdwales und Australien sogar noch ausstehen, so dass noch immer keine vollständige Beschreibung des Unwetters nach Ursprung, Verlauf und eigenartige Beschaffenheit geliefert werden kann. Zum Beweise stellt er nicht weniger als drei völlig verschiedene Hypothesen über die Entstehung und den Verlauf des Orkans oder der beiden sich rasch folgenden Orkane auf. Am wahrscheinlichsten will uns scheinen, dass die Umbiegung aus dem südwestlichen in den südöstlichen Kurs des Sturmkörpers mit einer nicht ungewöhnlichen Steigerung der Gewalt des Windes sich vollzogen hat und dadurch die grausige Vernichtung der Schiffe herbeigeführt ist. Wir empfehlen die sehr lesenswerte Schrift unsern nautischen Lesern zum Studium.

Transatlantische Schnelldampfer mit Doppelschrauben rentiren sich nach Ansicht der Börse nicht so gut als die mit einfachen Schrauben, wie ein Blick auf die Kurse der beiden deutschen Hauptlinien andeutet. Darum stellte die Weserzeitung neulich auch wol so energisch und in offiziöser Weise in Abrede, dass der Norddeutsche Lloyd damit umginge, zwei neue *Doppelschrauber* in die Newyorker Linie einzustellen. Die Kohlenfrage ist einmal die wichtigste Betriebsfrage bei Dampfern, dagegen treten Kostbarkeit der Ausrüstung, Schnelligkeit der Fahrt etc. alle zurück.

Die **diesjährigen Eisberichte** der **Pilot Charts** bilden einen starken Gegensatz gegen die vorigjährigen, da sie nur von Eis zwischen 45° bis 55° West und nicht südlicher als 42° N berichten.

Mit Genugthuung erwähnt die Maikarte, dass augenblicklich keine die Schiffahrt gefährdenden *Schiffstrümmer* vor den atlantischen Küsten herumtreiben, dank dem unablässigen Eifer der Mannschaften und Befehlshaber der zu ihrer Sprengung (häufig mit Torpedos) ausgesandten Regierungsschiffe.

Die Wirkung einer 1800pfündigen Granate ist auf der Flottenausstellung in London veranschaulicht durch ein Bild, welches den von ihr genommenen Weg durch 20 Zoll Eisenpanzer, 20 Fuss Eichenwandung, 2 Fuss Granitmauer, 11 Fuss Cementguss und eine 8füssige Ziegelsteinmauer zeigt, in welcher letztern sie nach Durchschlagung von 3 Fuss endlich stecken geblieben ist. Das Bild findet sich in London Illustrated News von Ende Juni.

Also nächstens in 5 Tagen, nämlich von Queenstown nach Newyork. Die bekannten Schiffbauer J. & G. Thomson von Glasgow haben den Riss zu einem Schiff entworfen von 189 m Länge, das also 25 m länger ist als der Hamburger „Fürst Bismarck“, und versprechen mit diesem Schiff und seinen 33 000 P.-K. die Reise nach Newyork von 6 auf 5 Tage abzukürzen. Da die grössten Schiffsmaschinen bislang 15 000 P.-K. hielten, so scheint also zur Erzielung von 24 sm Geschwindigkeit statt der bisher erreichten 19 bis 20 sm eine Verstärkung der Maschinenkraft auf über das zwelfache notwendig zu sein. Täglicher Kohlenverbrauch von 600 T., also Minimalvorrat für die Reise 3000 T., = 300 Waggons oder 6 schwere Eisenbahnzüge. Wir kommen vor dem Jahr 1900 wahrscheinlich doch noch auf die Längen-Dimensionen des im Vorjahr für altes Eisen verkauften „Great Eastern“.

Es wird dann interessant sein, die andern Maasse des Schiffskörpers, der Maschinen und ihrer Leistungen mit denen des überwundenen „Leviathan“ zu vergleichen, und den gemachten Fortschritt in Zahlen auszudrücken.

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

HANSA

Redigirt und herausgegeben
unter Verantwortlichkeit von
W. von Freeden, BONN, Thomastrasse 9.

Telegramm-Adresse:
Freeden Bonn,
oder
Hesse gr. Burstah 12 Hamburg.

Verlag von *H. W. Silomon* in Bremen
Die „*Hansa*“ erscheint jeden 2ten Sonntag.
Bestellungen auf die „*Hansa*“ nehmen alle Buchhandlungen, sowie alle Postämter und Zeitungsexpeditionen entgegen, desgl. die Redaktion in Bonn, Thomastrasse 9, die Verlagshandlung in Bremen, Obernstrasse 26 und die Druckerei in Hamburg, gr. Burstah 12. Sendungen für die Redaktion oder Expedition werden an den letztgenannten drei Stellen angenommen. **Abonnement** jederzeit, frühere Nummern werden nachgeliefert.



Abonnementspreis:
vierteljährlich für Hamburg 2½ ℳ,
für auswärts 3 ℳ = 3 sh. Sterl.
Einzelne Nummern 60 ₰.

Wegen **Inserate**, welche mit 35 ₰ die Petitzeile oder deren Raum berechnet werden beliebe man sich an die Verlagshandlung in Bremen oder die Expedition in Hamburg oder die Redaktion in Bonn zu wenden.

Frühere, komplete, gebundene Jahrgänge v. 1872, 1874, 1876, 1877 bis 1890 sind durch alle Buchhandlungen, sowie durch die Redaktion, die Druckerei o. die Verlagshandlung zu beziehen. Preis ℳ 6; für letzten und vorletzten Jahrgang ℳ 8.

Zeitschrift für Seewesen.

Der Abdruck von Artikeln aus der »Hansa« ist gestattet, wenn die Bemerkung beigefügt wird: **Abdruck aus der „Hansa“.**

No. **17.** HAMBURG, Sonntag, den 16. August 1891. **28.** Jahrgang.

Inhalt:

Zum Abschied.

Seit längerer Zeit von rheumatischen Beschwerden heimgesucht, welche in diesem Frühjahr meinen rechten Arm und die Hand lähmten, dazu von einer Trübung der rechten Augenlinse infolge Vorwärtsfahrens auf der Eisenbahn nach anstrengendem fünfstündigen Marsch befallen, habe ich mich bereits seit Monaten mit dem Gedanken vertraut machen müssen, die Redaktion der »Hansa« in andere Hände zu legen. Es hat sich jetzt eine Gelegenheit geboten, nach 21jähriger Redaktion das 1864 gegründete Blatt an die Herausgeber der seit dem 1. April d. J. erscheinenden »Deutschen nautischen Zeitschrift« zu übergeben, und sind die Herren *Eckardt & Messtorff*, Verlagsbuchhändler in Hamburg, bereit, den p. t. Abonnenten der »Hansa« ihr *Wochen*blatt für das laufende Quartal ohne Preiserhöhung, ab 1. Oktober zum gewöhnlichen Abonnementspreis von 4 Mark für das Quartal als Ersatz für die »Hansa« anzubieten.

Mir selber bleibt nur übrig, meinen aufrichtigen Dank für das mir bewiesene Wohlwollen auszusprechen und die Hoffnung anzufügen, dass das neue Verhältnis zum Heil der deutschen Rhederei und Schiffahrt ausschlagen möge.

BONN, im August 1891.

W. v. Freeden.

Die Gezeiten.

Von *Sir Robert S. Ball*, Royal Astronomer von Irland.
(Naturw. Wochenschrift No. 17, v. 26. Apr. 1891.)

Die Theorie der Gezeiten eröffnet uns den Eingang in eines der schönsten und wundervollsten Kapitel moderner Wissenschaft. Wenn die Wasser der Oceane in ihren täglichen Bewegungen, in dem steten Wechsel von Ebbe und Flut, an unsern Küsten dahinrollen, so leisten sie eine Arbeit, verbrauchen einen bestimmten Betrag von Energie. Wenn nun auch hauptsächlich der Mond es ist, der die Gezeiten verursacht, so ist doch nicht etwa in der anziehenden Kraft desselben die Quelle zu suchen, aus der jene die Energie schöpfen, deren sie zu ihrer Arbeit bedürfen. Lange war man im Unklaren darüber, wo sich jene Quelle wol finden möge. Nun aber haben neuere mathematische Untersuchungen die Schwierigkeiten behoben, welche sich unserer Erkenntnis auf diesem Gebiet entgegenstellten, und es steht heute fest, dass aus der Drehung der Erde um ihre Axe der grosse Energievorrat erwächst, aus dem die Gezeiten unablässig schöpfen. Aber so gross jener Vorrat auch ist, er ist immer doch nur begrenzt und endlich; und jeder Einzelbetrag an Energie, den die Gezeiten ihm entnehmen, ist unwiderbringlich verloren für ihn und wird nicht wieder ersetzt. Aus dieser Thatsache wird aber die sehr bemerkenswerte Folgerung zu ziehen sein, dass die Geschwindigkeit, mit der die Erde sich um ihre Axe dreht, zwar langsam aber sicher und stetig abnehmen muss; so dass also in der That die grossen Flutwellen als eine Art vom Hemmschuh an der Axendrehung der Erde anzusehen sind. Die Folge dieser so verursachten Abnahme der Drehungsgeschwindigkeit ist natürlich die Zunahme der Tageslänge.

Weiteste Ausblicke in die entferntesten Zeiten der Erdgeschichte werden uns so durch die Betrachtung von Ebbe und Flut eröffnet. Denn das muss festgehalten werden, dass die vorhin angedeuteten Aenderungen nur ganz ausserordentlich geringe Beträge erlangen, wenn wir nur mässige Zeiträume in's Auge fassen. Kein Zweifel, dass die Länge des Tages vor einem Jahrtausend um ein Weniges kürzer gewesen ist als zur Jetztzeit, aber dieses Wenige war nur ein ausserordentlich kleiner Bruchteil einer

Sekunde, so dass es auch verfeinerten Wahrnehmungsmitteln sich entziehen muss.

Die Wichtigkeit der modernen Lehre von der Bedeutung der Gezeiten*) für die Geschichte unsers Planeten beruht darauf, dass die durch Gezeiten hervorgerufene Aenderung in der Tageslänge stets in der gleichen Richtung vor sich geht. Wir haben es hier nicht mit einer periodischen Erscheinung (wenn auch von noch so grosser Periode) zu thun, wie bei so manchen andern Bewegungen, die wir in der Astronomie zu berücksichtigen haben (wie z. B. die Präcession der Nachtgleichen und die Aenderung der Excentricität der Erdbahn), und die nach einem lang ausgedehnten Vorschreiten in einer Richtung, in einem bestimmten Zeitpunkt sich umkehren und zuletzt zum Ansgangswert der betreffenden Grösse zurückführen. Die ausserordentliche Bedeutung der „tidal evolution" entspringt aus dem Umstand, dass die Wirkungen der Gezeiten zwar langsame und kleine sind, dass sie sich aber ohne Unterlass summiren, anhäufen und so zuletzt verhältnismässig ungeheure Proportionen annehmen können und müssen. Die Geologie zeigt uns, dass wir alle die einzelnen Phasen der Entwicklungsgeschichte der Erde nach Jahrmillionen abschätzen müssen. Und in diesen ungeheuren Zeiträumen war die Thätigkeit der Ebbe und Flut sehr wohl fähig, aus kleinen Einzelwirkungen mächtige Gesamtwirkungen zusammenzusetzen. Die Länge des Tages vor einer Million von Jahren ist ganz sicher merkbar geringer gewesen als heute. Es gab eine Zeit, da die Erde ihre volle Drehung um die Axe in 23 Stunden ausführte, statt wie heute in 24 Stunden. Und wenn wir unseren geistigen Blick noch weiter in die graue Vorzeit zurückschweifen lassen, so finden wir, wie die Länge des Tages immer kürzer ist, je weiter wir in die Vergangenheit eintreten. Es gab eine Zeit, da der Tag nur 20, noch früher eine, in der er nur 12 Stunden währte; und in dieser Folge rückschauender Betrachtungen der Erdgeschichte kommen wir zu einer kritischen Zeit, da die Erde in etwa fünf bis sechs Stunden ihre Axendrehung vollendete. Und das ist die Zeit, wo die unter dem Einfluss der Gezeiten sich vollziehende Entwicklung (die „tidal evolution") begann.

Wenn es so in letzter Linie der Einfluss des Mondes ist, der die Drehgeschwindigkeit der Erde auf ein Drittel oder ein Viertel des anfänglichen Wertes zurückgebracht hat, so ist es offenbar, dass seine Wirkung von einer entsprechenden Gegenwirkung begleitet gewesen sein muss. Die Form, welche jene Gegenwirkung annimmt, ist eine sehr bedeutsame. Sie äussert sich in dem Bestreben, den Mond immer weiter von der Erde zu entfernen. So haben wir denn diese beiden Erscheinungen notwendig und unlösbar mit einandsr verbunden: das Bestreben des Mondes, seinen mittleren Abstand von der Erde zu vergrössern und die Verlängerung der Tagesdauer.

Und lassen wir wieder den Blick zurückschweifen in eine ferne Vergangenheit, so finden wir eine Zeit, wo der Mond der Erde etwa um ein Sechstel seiner heutigen Entfernung näher war; und je weiter wir zurückgehen, desto näher bei einander finden wir Erde und Mond, bis wir zuletzt einen Zustand erblicken, in dem ein vollständiges Aneinandersein, ein Berühren beider Himmelskörper stattfindet. Ich kann an dieser Stelle naturgemäss nicht auf eine mathematische Behandlung des Gegenstandes eintreten, sondern ich muss mich darauf beschränken, als ein Ergebnis jener hervorzuheben, dass zu jener kritischen Zeit, in der die Dauer der Erddrehung etwa fünf bis sechs Stunden betrug, der Mond der Erde berührungsnahe war und seinen Umlauf um jene in einem Zeitraum vollendete; der mit der Dauer der Erddrehung vollkommen zusammenfiel.

Es ist nun die kühne Vermutung aufgestellt worden, dass der Mond nur ein Stück von der Erde selbst sei. In jener kritischen Zeit, von der ich oben sprach, waren beide Körper glühende Massen, die der festen Erde und dem Mond unserer Tage sehr unähnlich waren. Wir dürfen wol annehmen dass, als die Erde in jener Zeit mit mächtiger Geschwindigkeit sich um ihre Axe drehte, ihre Geschwindigkeit dem kritischen Wert gefährlich nahe war, bei dessen Eintritt die Erde nicht länger als ein unteilbares, selbständiges Ganze hätte bestehen können. Und wenn dann wirklich ein Riss entstand und ein kleiner Teil von der Erdkugel sich loslöste, dann mussten die Teilchen der so entstandenen beiden neuen Körper, unter dem Einfluss ihrer eigenen gegenseitigen Anziehung, sich so zusammenlagern, dass die neuen Körper auch wieder kugelförmige Gestalten annahmen, und so allerdings ein System entstand, das dem System Erde-Mond gleicht.

Sind wir bisher durch Betrachtung der Gezeitenwirkungen in weite Vergangenheiten der Erde und des Systems Erde-Mond zurückgeführt worden, so können wir von demselben Standpunkt aus in die Zukunft jenes Systems voranschauen, solange es als System bestehen wird. Die Länge des Tages wird, wie wir sahen, immer mehr und mehr zunehmen, und der Mond wird immer weiter von der Erde zurückweichen. Aber weit in der fernsten Zukunft ist der Zustand vorbehalten, dem unser System als einem in gewissem Sinne abschliessenden sich immer mehr zu nähern strebt. Denn in's Unendliche kann der Mond nicht zurückweichen, und die Erde kann ihre Drehgeschwindigkeit nicht bis Null verringern, also aufhören zu rotiren. Es giebt Grenzen, über die hinaus jene Veränderungen nicht anwachsen können. Aus der Theorie sehen wir, dass der Tag nach und nach immer länger werden wird, bis er die Länge von siebenundfünfzig unserer jetzigen Tage erreicht hat. Und der Mond wird langsam immer weiter zurückweichen, bis er einen mittleren Abstand von der Erde erreicht hat, dem eine Umlaufszeit von ebenfalls siebenundfünfzig Tagen entspricht, sodass also Tag und Monat am Ende der Entwicklung wieder einander gleich sein werden, so wie sie es am Anfang derselben waren.

Wenn jener Zustand erreicht ist, dann wird nicht Ebbe noch Flut sein, die Kraft wird ruhen, die alle jene Aenderungen gezeitigt hat; und es könnte scheinen, dass der so erreichte Zustand des Systems Erde-Mond dann auch ein dauernder, bleibender sein werde. Aber es muss nicht vergessen werden, dass auch in der Sonne eine flutzeugende Kraft sich findet, deren Einfluss die Drehgeschwindigkeit der Erde noch bis zu einer bestimmten Grenze hinabdrücken wird, sodass dann endlich und endgiltig ein Zustand sich herausbilden wird, in dem der Tag länger ist als der Monat.

*) Die englischen Gelehrten, welche sich mit dem Gegenstand beschäftigen, haben für jene Lehre den Ausdruck «doctrine of tidal evolution» eingeführt. Die eigentümlich neuen Ansichten über die Gezeiten empfehlen wir aufmerksamster Prüfung.

Elektrische Verbindung zwischen Leuchtschiffen und Leuchttürmen mit der Küste.

Wenn auch dies Thema für unsere Schiffahrt nicht von der grossen Wichtigkeit ist, als für die englische, so würde eine praktische Lösung der Frage doch auch bei uns höchst willkommen geheissen werden. Leider sind wir davon noch weit entfernt, wie eine jüngst an den englischen Handelsminister Hicks-Beach abgesandte Abordnung von Rhedern, Kaufleuten und Schiffsführern erfahren hat.

Auf den ersten Anschein hat es ja etwas sehr bestechendes, dass die Rettungsstationen an dem festen Wall dann Fälle von Seenot oft viele Stunden früher erfahren könnten, wenn von vorliegenden Leuchtschiffen und Feuertürmen *telegraphische* Meldung der Gefahr an die Küste gesandt würde Aber leider ist bis jetzt noch Niemand imstande gewesen, einen praktischen Plan anzugeben, wie man das Kabel von einem Feuerschiff gesichert vor ungewöhnlichen Spannungen, Reibungen, Verschlingungen u. s. w., deren eine noch gefährlicher für die Erhaltung der Leitung ist als die andere, nach Land legen könne. An Versuchen hat es nicht gefehlt, aber sie sind sämtlich als misslungen zu betrachten.

Nur ein Kabel vor der Mündung der Themse über denkbar günstigstem, weichem Boden hat sich in einer Länge von 11 Sm erhalten; ob über dem Borkum-Riff oder vom Adler Grund her ein Kabel sich halten würde, steht noch zu bezweifeln. Von den Aussenfeuerschiffen der Elbe und Weser ist noch kein Versuch u. W. gemacht.

Der Küste vorliegende Feuertürme haben wir in Deutschland keine, ausser dem Roten-Sand-Feuerturm in der Wesermündung, und derselbe ist elektrisch mit dem Lande verbunden, weil der Boden, über dem das Kabel liegt, aus einem Sandrücken besteht. Anders liegen die Verhältnisse an der englischen Küste. Dort stehen alle der Küste vorliegenden Feuertürme auf mehr oder minder schroffen, zackigen, schartigen Felsen und würde ein auswärts vom Turm gelegtes Kabel unfehlbar in kürzester Zeit auf den scharfen Rändern der Klippen schadhaft werden, da die schwere Brandung es fortwährend hin und her zerren würde. Es bleibt dort wol nichts anders übrig, als in das Fundament des Turms einen tiefen Schacht zu bohren, und dann mit einem Stollen bis an die Aussenseite des Felsens zu gehen. Wie man aber die letzten Fuss durchbohren und dort tief unter der Oberfläche des Meers das Kabel anlegen will, das mögen kundige Leute erst angeben. Je nach der Tiefe wäre dann Aussicht auf Erhaltung des Kabels.

In englischen Gewässern, die so viel von vorbeifahrenden Schiffen durchfurcht werden, gewinnt die Frage insofern noch eine besondere Bedeutung, als die Kabel von Feuerschiffen und Leuchttürmen wol nicht blos zur Mitteilung von Fällen der Seenot benutzt, sondern bald auch von der Schiffahrt selber zur Uebermittelung von Depeschen aller Art in Anspruch genommen werden würden, welche die Vorbeifahrt eines Schiffs angeben, ihm den Bestimmungsort als Orderhafen aufgeben u. s. w. u. s. w. Dann müssten die Schiffe und Türme aber mit geschulten Telegraphisten ausgestattet werden, da die gewöhnlichen Dienstmannschaften zu dieser Extraarbeit nicht ausreichen, und würden dadurch bei dem knappen Raum neue Schwierigkeiten entstehen, ganz abgesehen von den Mehrkosten, den Schwierigkeiten des Wechselns in stürmischer Zeit und manchen andern misslichen Umständen. Die Kosten würden bei uns wol das Reich und die Einzelstaaten aufbringen müssen, in deren Bereich die Anlagen liegen, so lange nicht milde Stiftungen, wie so oft in England und andern Staaten zu diesem Zweck könnten herangezogen werden. Nun das Geld würde sich wol finden, wenn nur erst eine praktische Methode der Ausführung der Anlage angegeben würde.

Zum Tiefladegesetz.

Seit einiger Zeit hat sich die Gewohnheit breitgemacht, dass von berufsmässigen Kennern unsers Seewesens nicht gerade wie bisher die fachkundigen Küstenblätter mit Einsendungen über Fragen des vaterländischen Seewesens beehrt werden, sondern die grossen politischen Blätter der Reichshauptstadt, deren Beruf nach ganz anderer Richtung eigentlich zielt. Was damit beabsichtigt wird dient nicht gerade dazu, die Thätigkeit unserer Reichsbehörden in ein günstiges Licht zu stellen. Denn man ruft doch unwillkürlich den Schein hervor, dass man neben der des grossen Publikums ihre Aufmerksamkeit besonders auf diese Fragen zu lenken sucht, während es doch allgemein bekannt sein sollte, dass im Interesse des Seeverkehrs und der Schiffahrt die mit ihrem Wohl und Wehe sich vorzugsweise beschäftigenden Küstenblätter einer ganz speciellen Durchsicht und Berücksichtigung gewürdigt werden, die sich sogar auch auf die ausländischen, in diesem Fall hauptsächlich englischen Blätter erstreckt. Um so mehr sollte man aber seine Erwägungen, Bedenken, Vorschläge, Gutachten den Fachblättern zuwenden, als diese mit der Aufnahme in ihre Spalten eine gewisse Gewähr übernehmen, dass diese Artikel wirklich beherzigenswerter Natur sind, und nicht blos eine gewisse Unruhe in den Köpfen unvorbereiteter Leser verbreiten sollen, welche sich nach dem Gesetz der Wellenbewegung in immer weitere Kreise fortpflanzt. Bei wirklich urteilsfähigen Leuten wird damit doch nur das Gegenteil der beabsichtigten Wirkung hervorgerufen.

Wenn z. B. kürzlich in den Spalten eines grossen früher als officiös geltenden Berliner Blatts das englische Tiefladegesetz zur Einführung in Deutschland empfohlen wurde, so erweckt dieses Vorgehen in nautischen Kreisen zunächst die Meinung, dass der Einsender sich an die mit der Sachlage *aus Erfahrung* vertrauten Küstenblätter nicht herangewagt habe. Gewiss würde auch keins derselben den Artikel aufgenommen haben, ohne sofort Punkt für Punkt die Unanwendbarkeit und Unübertragbarkeit englischer Vorschriften auf deutsche Verhältnisse nachzuweisen. Diese umfängliche Richtigstellung wird nun zwar vermieden, da nicht jedes Blatt in der Lage ist, soviel Raum auf die Richtigstellung von Ansichten über Seewesen zu verwenden, welche sich im Binnenlande breit machen, aber dennoch hat die „Hamb. Börsenhalle" es übernommen, dem Einsender der „Norddeutschen Allgemeinen Zeitung" die richtige Front zu zeigen. Hoffentlich ergeht es letzterm, wie es denen ergangen ist, welche gelegentlich der Codifizirung des Strassenrechts auf See aus Eigensinn oder Besserwissen an dem alten Herkommen der See rüttelten, und den Glauben verbreiten wollten, als seien die Neuerer die berufenen Männer, den Stein der Weisen zu finden. Nach 20 Jahren mussten sie ihren Irrtum eingestehen und zu den altererprobten Grundsätzen des „Herkommens der See" zurückkehren.

Zu diesem „Herkommen der See" gehörte auch die Vorschrift, dass bei der Beladung von Schiffen auf jeden Fuss Tiefgang 3 Zoll Auswässerung oder Freibord sich gehörten. Bei 16 Fuss Tiefgang im beladenen Zustand sollte ein Schiff also 4 Fuss Freibord behalten. Wenn später die Rücksicht auf die vom Winde weniger gekrängten Dampfer jene 3 Zoll auf $2\frac{1}{2}$ Zoll zu ermässigen gestattete, so lag darin schon ein sehr starkes Maass von Entgegenkommen und ist dies auch dem beredten Fürsprecher der praktischen Seeleute, Plimsoll, nicht entgangen.

Wenn aber jetzt das englische Tiefladegesetz von 1890 selbst noch unter $2\frac{1}{2}$ Zoll hinabzugehen gestattet, so können wir nur wünschen, dass es mit dieser Neuerung gehen möge, wie mit der neuesten Ausgabe des Strassenrechts auf See, und das alte Herkommen voll und ganz wieder hergestellt werde, im Interesse der praktischen Seeleute, der Rheder und Assekuradeure, entgegen dem Drängen rücksichtsloser Befrachter und Kaufleute, welche oft die Schiffe möglichst tief verladen möchten, ohne aber ihre Haut oder ihren Geldbeutel in Gefahr zu setzen. Jedenfalls sollten die Reichsbehörden immer im Auge behalten, dass die oft völlig einseitige Verfolgung des eigenen Interesses, wie wir es in so vielen Zweigen des englischen Verkehrslebens leider wahrnehmen müssen, in Deutschland noch nicht so sehr Platz gegriffen hat, wenigstens nicht in dem grossen oceanischen Seeverkehr, wenn auch in dem europäischen Seeverkehr manche ungebührliche Ausbeutung des Schiffsraums zu beklagen sein mag. Gegen solche besondern Ausschreitungen mögen immerhin besondere Vorschriften in Kraft treten.

Die Schiffahrtsverhältnisse im Hafen von East-London.

Den Hafen von East-London besuchten 1889 im Ganzen, vom Ausland kommend, 171 Dampfschiffe von 408982 Reg.-To. und 20 Segelschiffe von 7823 Reg.-To.

Unter den eingelaufenen Segelschiffen befand sich *kein* Deutsches; alle waren entweder Britischer, Schwedischer oder Amerikanischer Staatsangehörigkeit. Der Verkehr mit *deutschen* Häfen wurde ausschliesslich durch die Dampfschiffe der Union- und Castle-Linien vermittelt.

Ausgegangen sind nach dem Ausland: 187 Dampfschiffe von 483496 Reg.-To. und 25 Segelschiffe von 7753 Reg.-To. Das grösste Dampfschiff, welches im (Buffalo-)

Fluss löschte, hatte 1800 To. Gehalt und war 74 m (243 Fuss Englisch) lang, bei nur 4,66 m (15 Fuss 3 Zoll Englisch) Tiefgang.

Wie ein amtlicher Bericht nachweist, begegnet man in *Deutschland* immer noch vielen Vorurteilen gegen den Hafen, die wol in frühern Jahren ihre Berechtigung haben mochten, aber angesichts der inzwischen vorgenommenen grossartigen Verbesserungen kaum aufrecht erhalten zu werden verdienen. In Folge dessen ist es einigermaassen mit Schwierigkeiten verknüpft, in Deutschland Seeversicherungen nach East-London zu annähernd verhältnismässigen Sätzen zu decken, während deutsche Versicherungsgesellschaften, die Vertretungen in London haben und bessere Kenntnisse über die Fortschritte East-Londons besitzen, Seeversicherungen ohne die geringste Zögerung zu den englischen Sätzen annehmen.

Im Buffalo-Fluss wird augenblicklich eifrig an der Herstellung einer Patent-Helling gearbeitet, welche es Schiffen ermöglichen wird, Ausbesserungen vorzunehmen. Ferner wird ein zweiter grosser Dampfbagger erwartet, mit dessen Hülfe man die Vertiefung der Fahrrinne und die Beseitigung der, vermutlich nur aus angeschwemmtem Sand bestehenden, hauptsächlich die Einfahrt in den Fluss versperrenden Barre nachdrücklich in Angriff zu nehmen gedenkt. Man giebt sich deshalb der Hoffnung hin, dass es bis Ende dieses Jahrs gelungen sein werde, genügende Tiefe zu schaffen, um auch sehr grossen Schiffen Aufnahme im Fluss gewähren zu können. —m—

Die Leuchtfeuer der deutschen Küsten 1890.

Die Beleuchtung der Meeresküsten zur Nachtzeit hat auf Grund des neuerdings erheblich gestiegenen überseeischen Verkehrs ausserordentlich an Bedeutung gewonnen; kein Wunder daher, dass man in allen Küstenländern unablässig auf eine möglichste Vervollkommnung des Leuchtfeuerwesens bedacht ist. Deutschland ist in dieser Beziehung nicht zurückgeblieben, wenn man erwägt, dass nach der letzten Aufstellung des Hydrographischen Amts des Reichs-Marine-Amts*) an den deutschen Küsten allnächtlich nicht weniger als 245 Feuer, einschliesslich aller Laternen und Laternchen, zum Nutzen der Schiffahrt brennen.

Die Zahl der *Seefeuer* (Leuchttürme und Leuchtschiffe) beträgt einschliesslich Helgoland**) 40 auf 41 Feuerstellen, welche mit 65 Apparaten ausgerüstet sind. Unter ihnen befinden sich 10 Apparate mit *parabolischen* Reflektoren; die übrigen sind Fresnel'sche. Diesen Seefeuern schliessen sich an: 57 Binnen- und Einsegelungsfeuer mit Fresnel'schen Apparaten, welche sich auf 53 Feuerstellen befinden, während die übrigen Binnen- und Einsegelungsfeuer, welche die Gesammtzahl der Feuer zu den obigen 245 ergänzen, aus grösseren und kleineren Laternen mit parabolischen Reflektoren und einfachen Scheinwerfen oder Gaslaternen bestehen. Die Feuer zu Cuxhaven und Neuwerk sind in der Zahl der Fresnel'schen Apparate (soweit sie solche sind) nicht eingeschlossen.

Die obigen Fresnel'schen Apparate bestehen aus 11 Feuern erster Ordnung, 6 Feuern zweiter, 4 Feuern dritter, 14 Feuern vierter, 13 Feuern fünfter, 6 Feuern sechster Ordnung, 5 Apparaten von 30 cm, 45 Laternen von 30 cm und 25 Laternen von 20 cm. Die 10 Seefeuer mit parabolischen Reflektoren entfallen auf die Leuchttürme zu Memel, Pillau, Neufahrwasser, Hela, Jershöft, Greifswalder Oie, Arkona, Darser Ort, Travemünde und auf das Aussenfeuerschiff der Elbe.

Die Kette der Leuchtfeuer an den deutschen Küsten ist bis auf eine kleine Stelle vor der Frischen Nehrung bei Kahlberg geschlossen, und zwar schneiden sich die Feuerkreise in hinreichender Entfernung von der Küste; allerdings geschieht dies nur bei *mittlerer Luft.* Galt dies bis vor kurzer Zeit als ausreichend, so tritt durch die ausserordentliche Steigerung des Seeverkehrs, durch die zunehmende Benutzung der Dampfschiffe, durch die erhöhte Geschwindigkeit der letzteren und die damit Hand in Hand gehende Vermehrung der Gefahren immer mehr der Wunsch hervor, die jetzt für mittlere Luft, etwa 180 Tage im Jahr, auftretenden Lichtkreise auch für ungünstigere Luftbeschaffenheiten, ja selbst für neblige Luft oder etwa 300 bis 320 Tage zu decken. —m—

*) Verzeichnis der Leuchtfeuer und Nebelsignalstationen aller Meere. Berlin 1890.

**) L. A. Veitmeyer, die See-Feuer (Leuchttürme und Leuchtschiffe) der deutschen Küsten u. s. w. Berlin 1889.

Verkehr deutscher Schiffe in fremden Häfen während des Jahrs 1890.

Häfen	Eingang			Ausgang	
	Anzahl der Schiffe	Tonnengehalt	Darunt. mit Ladung Schiffe	Anzahl der Schiffe	Darunt. mit Ladung Schiffe
Europa.					
Britische Häfen:					
Ayr	3	959	3	3	2
Burntisland	262	129 907	6	259	255
Campbeltown	2	791	2	2	—
Charlestown	66	9 563	2	66	63
Dover	14	6 517	14	13	8
Glasgow, Greenock, Troon u. Ardrossan	52	46 171	32	48	33
Hull	188	107 942	181	185	163
Inverness	4	500	4	4	2
Methil	237	109 649	11	234	229
St. Davids	63	8 455	—	63	63
Finnländische Häfen:					
Abo	29	13 241	24	29	23
Björneborg	13	7 302	1	13	13
Brahestad	4	1 021	4	?	?
Gamlakarleby	2	1 535	—	2	2
Helsingfors	43	17 981	36	42	27
Jakobstad	3	542	2	3	2
Kotka	41	14 824	15	41	41
Kristinestad	2	942	—	2	2
Nikolaistad (Wasa)	13	4 703	11	13	8
Tornea	1	595	—	1	1
Uleaborg	8	1 317	7	8	5
Wiborg	35	11 405	23	35	34
Fiume	7	8 868	4	7	6
Schwedische Häfen:					
Domsjö	13	7 043	3	13	13
Gothenburg	69	16 832	59	65	57
Hernösand	51	22 657	4	51	51
Bysekiel	9	1 897	—	9	9
Marstrand	25	4 115	—	25	25
Strömstad	6	1 431	?	9	?
Warborg	13	1 158	10	13	10
Valencia	21	12 841	20	20	19
Asien.					
Nagasaki	173	129 689	39	173	170
Oleleh (Sumatra)	10	8 355	?	10	?
Afrika.					
Mozambique	9	12 625	6	9	9
Port Said	301	518 653	297	300	297
Amerika.					
Boston	13	17 182	13	12	7
Guaymas (Mexiko)	5	3 846	4	5	1
Port Stanley (Falkland-Inseln)	11	14 559	11	11	11
Quebec (Canada)	10	6 020	2	10	10
Rosario	81	90 075	76	80	70
Australien.					
Brisbane	3	1 470	3	3	2
Maryborough	1	745	1	1	—
Townsville	1	629	1	1	—

—s—

Ursachen der Meeresströmungen.*)

Unter den verschiedenen Erklärungen, welche für die Entstehung der grossen *Meeresströmungen* aufgestellt sind, haben nur zwei eine grössere Bedeutung, die man als die Gravitationstheorie und die Windtheorie bezeichnen kann. Die *Gravitationstheorie* führt die allgemeine ozeanische Zirkulation auf die starke Erwärmung des Meereswassers

*) Meyers Konversations-Lexikon. Vierte Auflage. Jahres-Supplement 1890/91. 16 wöchentliche Lieferungen zu je 50 Pf. (30 Kr.) = 1 Band in Halbfranz gebunden 10 Mk. (6 Fl.) Leipzig u. Wien, Bibliographisches Institut.

unter dem Aequator zurück, wodurch das leichtere Oberflächenwasser polwärts abfliesst und durch eine Rückströmung kalten und dichten Polarwassers in der Tiefe ersetzt wird; die *Windtheorie* sieht als einziges Agens der Meeresströmungen die Passatwinde und die vorherrschenden Winde an der Meeresfläche an. Wenn nun auch festgestellt ist, dass die Bewegungen der Atmosphäre in erster Linie für die Entstehung der Meeresströmungen in Betracht kommen, so darf man gleichwol die Temperaturschwankungen, Dichtenunterschiede, Verdunstung, Rotation der Erde und Druck der an der Oberfläche lagernden Wassermassen als sekundäre Faktoren nicht ausseracht lassen. Die allgemeine Versetzung der Wassermassen lässt sich oft weniger durch direkte Beobachtungen nachweisen als durch Temperaturmessungen. Letztere haben nun ergeben, dass in allen Meeren, die in der Tiefe frei mit den Eismeeren in Verbindung stehen, selbst unter dem Aquator, eiskalte Wassermassen lagern, die nur an der Oberfläche von einer verhältnismässig dünnen Schicht warmen Wassers überlagert werden. Das Aufquellen des kalten Tiefenwassers am Aequator lässt sich unzweideutig durch die Lage der Isothermenflächen nachweisen, die von den höhern Breiten nach den Tropen aus der Tiefe emporsteigen. Die chemische Zusammensetzung des Polarwassers lehrt ferner, dass das ganze Becken des norwegischen Meeres in seiner Tiese mit salzreichem atlantischen Wasser von hohem Stickstoffgehalt angefüllt ist. In der Richtung der Meridiane herrscht also eine dreifache Zirkulation des Wassers: ein Absteigen in hohen Breiten, in der Tiefe eine Bewegung äquatorwärts und ein Aufsteigen unter dem Aequator. Auf die vorherrschende Windrichtung ist auch der Austausch des Wassers in der Richtung der Parallelkreise zurückzuführen. Ein anhaltend gegen das Ufer wehender Wind bewirkt hier eine Anstauung des Wassers; der Druck, der hierdurch in der Tiefe an der Leeküste erzeugt wird, veranlasst einen Unterstrom am Meeresboden in einer dem Winde entgegengesetzten Richtung. So wird eine vertikale Zirkulation eingeleitet mit einer absteigenden Bewegung des Wassers an den Leeküsten und einer aufsteigenden Bewegung an den Luvküsten. Entschiedene Luvküsten sind in der Passatzone die Westküsten der Kontinente, die Ostküsten dagegen Leeküsten. Im nordatlantischen Ozean trifft man an der Küste von Marokko, der Sahara und von Senegambien bis zum Kap Verde kaltes Küstenwasser, im südlichen Atlantic erstreckt sich eine Zone kalten Küstenwassers von Kap bis zur Congomündung. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich an der Westküste von Nordamerika vom Kap San Lucas bis San Francisco und an der Westküste von Südamerika vom Kap Blanco bis über Valparaiso hinaus. Diese Kaltwassergebiete verdanken ihre Entstehung den Passaten, die das Oberflächenwasser der Ozeane westwärts drängen; der Ueberdruck, der an den Leeküsten entsteht, veranlasst eine Kompensation an den Luvküsten durch Emporsteigen kalten Wassers aus der Tiefe. Entsprechend diesen Verhältnissen, liegen im Westen der tropischen Ozeane die Isothermenflächen viel tiefer als in der Osthälfte. In den Gebieten, welche ausserhalb der Passatzone liegen, muss nun infolge der vorherrschenden Westwinde eine Cirkulation in entgegengesetzter Richtung stattfinden. Für den nordatlantischen Ozean is dieselbe nachgewiesen. Die Isothermen senken sich gegen Osten; die „kalte Mauer“, jenes Kaltwassergebiet, das die amerikanische Küste von dem warmen Wasser des Golfstroms trennt, rührt nur zum Teil von dem Labradorstrom her, zum Teil ist der Auftrieb an der Luvküste die Ursache. Diese beiden grossen Zirkulationssysteme stehen miteinander in einem Austauschverhältnis. Nur zum kleinen Teil sinken die Wassermassen des Äquatorialstromes an der Luvküste zur Tiefe, die grösste Masse biegt an den Antillen um und lenkt als Golfstrom in den Oberflächenstrom der nördlichen Zirkulation ein. Von diesem letztern zweigt sich wieder ein Arm an der spanisch-afrikanischen Küste südwärts zum Äquatorialstrom ab. Dieses ganze System verdankt seine Entstehung der allgemeinen atmosphärischen Zirkulation, welche durch den Temperaturunterschied zwischen Pol und Äquator einerseits, Kontinent und Ozean anderseits bedingt ist. Von den Strömungen ist nun die Verteilung der *Oberflächentemperatur* der Ozeane abhängig. In den Tropen, wo die Strömungen von O. nach W. setzen, verbreitert sich das Gebiet tropisch warmen Wassers (über 24°) ganz ausserordentlich nach W. Entsprechend den in gemässigten Breiten herrschenden östlichen Strömungen, finden sich die Ansammlungen von Wasser mit Temperaturen von 12—20° an den Ostseiten der Ozeane. Es beträgt die Breite der Fläche mit einer Oberflächentemparatur von 12—24° im

	Stillen Ozean		Atlantischen Ozean	
	Westseite	Ostseite	Westseite	Ostseite
August	16°	65°	16°	60°
Februar	12°	45°	8°	50°

Die Folge hiervon ist, das die Wasserflächen mit einer Temperatur über 12° sehr viel breiter in den Oberhälften sind als in den Westhälften. Wie ausgedehnt die Flächen warmen Wassers sind, zeigt folgende Tabelle. Es beträgt in Prozenten der bezüglichen Meeresfläche das Areal der Nordhemisphäre (NH.), bez. der Südhemisphäre (SH.) mit einer Oberflächentemperatur

	über 24°			über 20°		
	Febr.	Aug.	Jahr	Febr.	Aug.	Jahr
NH.	36,0	56,0	46	47,6	65,2	56
SH.	42,6	23,2	33	59,2	39,1	47
Erde	39,5	38,6	39	53,7	51,3	52

Zwei Fünftel der gesamten Meeresoberfläche sind im Jahresdurchschnitt tropisch und mehr als die Hälfte über 20° erwärmt. Zugleich lassen die Zahlen erkennen, in wie hohem Maasse die nördliche Halbkugel in Bezug auf die ozeanische Wärmeverteilung begünstigt ist. Die Flächen hoher Temperatur verschieben sich mit dem Sonnenstand, so dass im Sommer der Nordhemisphäre der grössere Teil der erstern nördlich, im Winter aber südlich vom Aequator liegt. Im Jahresmittel tritt die thermische Begünstigung der nördlichen Halbkugel deutlich hervor, wie folgende Tabelle zeigt, welche angiebt wieviel Prozent der gesamten über 24°, bez. über 20° erwärmten Meeresfläche der nördlichen und wieviel der südlichen Hemisphäre zukommt.

	Ueber 24°			Ueber 20°		
	Febr.	Aug.	Jahr	Febr.	Aug.	Jahr
NH.	42	68	55	43	59	51
SH.	58	32	45	57	41	49

Der grössere Teil der tropisch warmen Meeresfläche gehört der Nordhemisphäre an.

Patente für Seegebrauch,

mitgeteilt von *F. v. Siegroth,* Teltowerstr. 53. Berlin.

Elektrischer Richtungsanzeiger für Schiffe.

Alle Welt weiss, wie gefährlich die Schiffahrt auf dem Kanal la Manche und dem nördlichen Teil des Atlantischen Ozeans im Winter wegen des Nebels ist. Derselbe verhindert oft die Steuerleute von der Brücke nach vorn und die Ausguckposten nach Lee auszuschauen, und muss man daher mit grosser Vorsicht fahren, um Unfälle zu vermeiden.

Zum Signalisiren von Schiffen in Gegenden von gleicher Breite wendet man meist akustische Signale als Glocken, Pfeifen, Sirenen etc. an; es ist aber noch keine gemeinverständliche Sprache, wenn man so sagen kann, angenommen worden. So ist z. B. bei der Fahrt der Packetboote von Calais nach Dover bei Nebelwetter ein Mann beauftragt, alle 5 Minuten eine Dampfpfeife in Thätigkeit zu setzen. Hört man in dieser Zwischenzeit das Pfeifen eines andern Schiffs, so stoppt man sofort und zeigt durch 3 auf einander folgende Pfiffe an, dass man links ausweichen will. Das andere, in entgegengesetzter Richtung fahrende Schiff biegt ebenfalls nach links aus, so dass beide Schiffe in umgekehrter Richtung von ihrem normalen Kurs abweichen, um einen Zusammenstoss zu vermeiden. Es ist aber nichts schwieriger, als die Lage eines Schiffs bei Nebel festzustellen, wenn man sich nur auf die Richtung verlässt, von wo der Ton herzukommen scheint. Ein Signal, welches von einem Schiff auf der linken Seite herzurühren scheint, kommt bestimmt von der andern Seite her, und haben die Seeleute diese Erscheinung schon seit langer Zeit beobachtet.

Fahren zwei Schiffe anstatt in paralleler, in senkrechter oder sich kreuzender Richtung, so vermehrt sich die Wahrscheinlichkeit des Zusammenstosses, weil keins von beiden an seine gegenseitige Lage und Kursrichtung gebunden ist. In letzter Zeit hat man der englischen Admiralität einen Signalcodex für Nebelwetter vorgeschlagen, um den Schiffen unter sich den Kurs mitzuteilen und so eine grosse Zahl von Unglücksfällen zu vermeiden.

Nach dem Codex soll eine konventionelle Sprache wie beim Morse-Alphabet durch Punkt — Strich, angewandt werden. Es soll eine Kursrichtung adoptirt werden, welche z. B. Süd-Nord sein kann, und würde jedes Schiff in dieser Sprache den Winkel angeben, den die eingeschlagene mit der Anfangsrichtung macht.

Um diese Angaben genau zu bestimmen, entschied man sich, die konventionellen Signale in Winkelgrade zu übertragen, die folgende Bezeichnung haben:

Pfiff oder verlängerter Sirenenton ....90°
Mittler Pfiff, dann kurzer Ton................10°
Kurzer Pfiff ....1°
Anhaltend langer Ton..........................15°
» mittlerer » ....7°
» kurzer » ....3°

Nach diesem System muss ein von O¼N nach W¼S fahrendes Schiff, eine Richtung, welche 281,15° des Kompasses entspricht, folgendermaassen pfeifen:

1. 3 lange Töne,
2. 1 mittlerer Ton,
3. 1 kurzer Ton,

von einander durch bestimmte Zeitintervalle getrennt.

Die in denselben Breitengegenden kreuzenden Schiffe, welche sich von den eingeschlagenen Richtungen gegenseitig benachrichtigen, können Kollisionen um so besser vermeiden, wenn die später zu beschreibenden Signale richtig ausgeführt werden.

Bei dem der Admiralität vorgelegten Projekt muss die Dampfpfeife aus Mangel eines selbstthätigen Apparats mit der Hand bewegt werden, sobald der Nebel verhindert, weniger als eine Seemeile weit zu sehen.

Es leuchtet ein, dass das Bedienen eines so wichtigen Apparats, welcher einem der Zerstreutheit ausgesetzten Mann anvertraut ist, ein grosser Nachteil sein würde; man hat daher daran gedacht, einen selbstthätigen, hellklingenden Kommandoapparat zu konstruiren, welcher nur von der Bussole, oder mehr oder weniger von deren Richtung abhängt.

Das Gyroskop von Foucault giebt eine ausgezeichnete Lösung dieser Frage. Es ist bekannt, dass ein gut ins Gleichgewicht gebrachtes Gyroskop, dessen Nadel 3 bis 400 Umdrehungen in der Sekunde macht, einen grossen Widerstand zeigt, wenn man mit dem Azimut die Rotationsebene der Nadel verändert. Man muss daher diese Ebene in die wahre Radrichtung einstellen und den Apparat in Bewegung setzen, um sich Rechenschaft über die Abweichungen des Schiffs zu geben. Diesen Zweck erfüllt das verbesserte Trouvé'sche Gyroskop.

Nach der Zeitschrift »Electricité« ist auf der die Nadelachse tragenden Krone des Apparats ein cylindrischer Kreis angebracht, welcher in metallisch verbundene und isolirte Abschnitte geteilt ist. Eine Kontaktbüchse am oberen Kreisteil steht mit einem Pol einer Dynamomaschine in Verbindung. Unter dem Gyroskop befindet sich ein Gehäuse mit einem Uhrwerk, welches ein Kammrad in 10 Minuten eine Umdrehung machen lässt. Dieses Kammrad ist ausgezahnt und in einem Kupfercylinder enthalten. Es enthält:

1. 3 grosse Einschnitte,
2. 8 mittlere Einschnitte, jeder von einem kleinen gefolgt,
3. 9 kleine Einschnitte.

Auf der inneren Cylinderfläche und zwischen jedem Einschnitt der No. 1, 2 und 3 sind vorspringende Klötze angebracht, welche bei ihrem Durchgang mittels eines Bewegungshebels den Zahn eines Rades vorschieben. Letzteres sitzt auf gleicher Achse mit einem Getriebe, welches auf ein Gegenrad wirkt, das mit einer Zahnstange in Verbindung steht. Letztere bildet einen Teil des Kontakthebels, welcher mittels einer Gegenfeder sich jedesmal an die Krone des Gyroskops zu legen sucht, wenn sich ein Einschnitt im Kammrad befindet. Dieser Kontakthebel ist mit dem andern Pol der Dynamomaschine verbunden. Legt sich dieser Hebel auf die Krone des Gyroskops, so wird der elektrische Strom geschlossen und der Anker eines Elektromagneten angezogen. Wird mittels dieses Ankers das Absperrventil durch eine Dampfpfeife oder eine Holmes'sche Syrene, wie bei Sautter & Lemonier, bethätigt, so kann man damit alle oben angeführten Signale der konventionellen Sprache geben. Der automatische Gang des Apparats ist folgender: Das Zahnrad hält den Kontakthebel während einer bestimmten Zeit von der Krone des Gyroskops entfernt; sobald sich der erste grosse Einschnitt vor ihm befindet, legt sich der Kontakthebel gegen die Krone und schliesst mittels eines metallischen Kontakts den Dynamostrom, worauf ein Signal erfolgt. Der Kontakt der Krone mit dem Hebel ist in Folge der Umdrehung des Kammrads unterbrochen, der Winkelhebel des Uhrwerks begegnet einem Klotz, welcher die Umdrehung eines Einschnitts des Zahnrads bewirkt. Die Zahnstange, welche mit dem Kontakthebel verbunden ist, steigt herab und der letztere rückt tiefer. Will der Hebel sich wieder auf die Krone ausserhalb des Durchgangs des zweiten Einschnitts legen, so begegnet er einem metallischen Kontakt oder einem isolirten Teil. In letzterem Fall wird der Strom nicht geschlossen und es erfolgt kein Signal u. s. w. bis zum Ende der Kronenabschnitte, wo sich eine Auslösung befindet, welche die Zahnstange in ihre Anfangsstellung zurückführt und dem Einschnittsende des Kammrads entspricht.

Der ganze Apparat ist auf einer Cardanischen Aufhängevorrichtung montirt und in seinem Innern mit einer starken Pendellinse verbunden. Er ist unabhängig von den Schwankungen des Schiffs, welche bei Nebelwetter fast verschwinden.

F. v. S.

Ueber Zugfestigkeit von Delta-Draht und Kupferdraht.

»Engineering« vom 3. Juli 1891.

In Anbetracht der verschiedenen schrecklichen Unglücksfälle, welche durch das Platzen von kupfernen Dampfrohren auf Schiffen stattfanden, hat die Fairfield Shipbuilding & Engineering-Co. (früher John Elder & Co.) in Govan, Glasgow, ein System eingeführt, wonach die Dampfrohre mit Draht, nach dem Prinzip der Drahtkanonen, umwickelt werden.

Kupferdraht verliert leider viel von seiner Stärke mit der Erhöhung der Temperatur, und Stahldraht hierfür in Anwendung zu bringen trägt man mancherlei Bedenken. — Professor Unwin stellte indessen vor einiger Zeit fest, dass Delta-Metall bei dem Erhöhen der Temperatur nur wenig an Zugfestigkeit verliert, und unternahm daher die Fairfield-Gesellschaft kürzlich eine Anzahl Versuche auf Zugfestigkeit betreffs ev. Verwendung dieses Metalls zu genanntem Zweck.

Delta-Metall-Draht und Kupferdraht wurden unter denselben Verhältnissen probirt, erst bei gewöhnlicher Temperatur und dann bei der Temperatur von geschmolzenem Zinn (228° Cels.) und erhielt man die folgenden äusserst interessanten Resultate:

Festigkeits-Proben von Delta-Draht und Kupferdraht,
ausgeführt von der Fairfield-Shipbuilding & Engineering-Co., Lim. Govan Glasgow.

Material	Durchmesser m/m	Querschnitt qmm	Belastung Kilo	Bruchgrenze in Kilo pr. qmm	Mittel Kilo pr. qmm	Dehnung pr. 15 cm m/m	Dehnung pr. 15 cm %	Bemerkungen
Delta, wie erhalten.	2.92	6.65	609.6	91.74		3.2	2.8	Kalt geprüft.
Kupfer, » » .	4.57	16.39	812.9	49.61		4.8	3.13	
Delta, ausgeglüht ..	2.92	6.65	406.4	60.95		41.3	27.03	
Kupfer, » ..	4.57	16.39	457.2	29.29		54.—	35.46	
Kupfer erhitzt in geschmolzen. Zinn	4.57	16.39	558.8	34.10	35.13	0.8	3.64	Heiss geprüft.
	4.57	16.39	609.6	37.20		6.4	4.16	
dito dito	4.57	16.39	558.8	34.10		6.4	4.16	
Delta, erhitzt in geschmolzenem Zinn	2.92	6.65	533.4	80.27	77.72	17.5	11.45	
	2.92	6.65	508.—	76.44		14.3	9.54	
dito dito	2.92	6.65	508.—	76.44		13.5	8.85	

Hieraus geht hervor, dass Delta-Draht unausgeglüht stärker als Kupferdraht ist, aber weniger Dehnbarkeit besitzt, und durch das Ausglühen beide Metalle viel von ihrer Stärke verloren, dagegen an Dehnbarkeit gewannen.

Bei der Temperatur von geschmolzenem Zinn jedoch zeigte sich der Kupferdraht viel schwächer als sein Konkurrent Delta-Metall-Draht, und verlor zu gleicher Zeit den vorher gezeigten Vorteil einer grösseren Dehnung.

Bei dem in der Marine jetzt gebräuchlichen hohen Dampfdruck und entsprechend hoher Temperatur scheinen obige Resultate von ganz besonderer Wichtigkeit.

Germanischer Lloyd.

Nach den Listen des »Germanischen Lloyd« sind in der Zeit vom 16. Juli bis 29. Juli 1891 folgende Seeschäden gemeldet worden:

Arten der Seeschäden.	Totalverluste:		Beschädigungen:		Zusammen:
	Dampfer	Segelschiffe	Dampfer	Segelschiffe	
Gestrandet	8	13	17	22	60
Zusammengestossen ..	1	5	30	19	55
Nothafen angelaufen .	—	—	24	29	53
Durch Eis beschädigt	—	—	—	—	—
Durch Feuer beschädigt	1	1	3	2	7
Durch schweres Wetter beschädigt...	—	—	3	9	12
Verschied. Ursachen..	—	--	7	3	10
Verschollen	—	—	—	—	—
Gekentert	—	—	—	—	—
Gesunken	1	3	—	—	4
Verlassen	—	—			
Kondemnirt	—	1	—	—	1
Zusammen:	11	23	84	84	202

BERLIN, den 25. Juli 1891. **Germanischer Lloyd.** **Ulrich.**

Uebersicht

sämtlicher auf das Seerecht bezüglichen Entscheidungen der deutschen und fremden Gerichtshöfe, Reskripte etc. der betreffenden Behörden etc., einschliesslich der Literatur der dahin bezüglichen Schriften, Abhandlungen, Aufsätze etc.

Art. 2.

Rheder und Rhederei.

Darf der Korrespondentrheder gegen Forderungen der Rheder an ihn mit seinen persönlichen Forderungen an die Rheder kompensiren.

Aus den *Entscheidungsgründen:* »Die Frage, ob der Korrespondentrheder gegen den Anspruch des einzelnen Mitrheders auf Auskehrung seines Anteils an den eingegangenen Geldern mit einer ihm persönlich gegen den fordernden Mitrheder zustehenden Forderung kompensiren dürfe, würde zu verneinen sein, wenn der Seev. Klägerin darin zugestimmt werden könnte, dass der Korrespondentrheder die erhobenen Schiffsgelder als fremdes Eigentum für seine Mandanten in derselben Weise aufbewahren müsse, wie der Handlungsbevollmächtigte die Kasse seines Prinzipals. Denn unter dieser Voraussetzung würde bei eigenmächtiger Aneignung der empfangenen Gelder das Erfordernis der perperam occupavit nicht zu bestreiten sein. Allein die Annahme, dass der Korrespondentrheder für die von ihm vertretene Rhederei eine besondere Kasse zu führen habe, findet im Gesetz keinen Anhalt. Aus der abgesonderten Buchführung, welche das Gesetz verlangt, kann die Verpflichtung zur Führung einer besonderen Rhedereikasse nicht hergeleitet werden. Auch ist von der Klägerin nicht behauptet worden, dass dem Beklagten durch besonderen Geschäftsbeschluss eine solche Verpflichtung auferlegt worden sei. Ist aber der Korrespondentrheder für die von ihm erhobenen Gelder nur Schuldner der einzelnen Rheder auf Grund des unterliegenden Mandatsverhältnisses, so fehlt es an jedem Grunde, die Tilgung seiner Schuld durch Aufrechnung mit Gegenforderungen gegen die einzelnen Gläubiger für unzulässig zu erachten.« (Erk. des III. Civilsenats des Reichsgerichts v. 25. September 1888; Seuffert, Archiv. N. F. Bd. XV, S. 74 f.)

Titel V.

Frachtgeschäft zur Beförderung von Gütern.

Seefrachtvertrag. Abladung.

Art. 567.

Es ist unrichtig, »die Möglichkeit des Bestehens eines direkten Verhältnisses zwischen Ablader und Schiffer bez. Rheder vor Uebernahme der abgeladenen Güter in Abrede zu stellen und bis zu diesem Zeitpunkt den Ablader unter allen Umständen nur als Mandatar des Befrachters anzusehen, der gegen den Schiffer bez. Rheder nur dem Befrachter Rechte, nicht aber eigene selbstständige Rechte erwerben könne. — Gerade die im Artikel 479 neben der Haftung des Rheders aus den Handlungen des Schiffers als seines gesetzlichen Vertreters angeordnete persönliche Haftung des Schiffers dem Ablader gegenüber zeigt, dass das innere Verhältnis zwischen Ablader und Befrachter der Begründung direkter Rechtsbeziehungen zwischen Ablader und Schiffer bez. Rheder nicht im Wege steht.« — Insbesondere haftet der Verfrachter dem Ablader für Schäden, welche dieser bei Vorbereitung der Abladung »durch Schuld des Schiffers erlitten hat, z. B. wenn der Schiffer ausser stande war, einen Teil der auf seine Aufforderung an Schiffsseite geschafften Ladung rechtzeitig zu übernehmen und den Ablader verleitete, erheblich mehr Ladung an Bord zu bringen, als das Schiff überhaupt einzuladen vermochte.« (Erk des Ober-Landes-Gerichts zu Hamburg vom 26. Februar 1888; Hans. Ger.-Ztg. 1889. S. 138 f.)

Seefrachtvertrag. Löschung.

Art. 593.

1. Zur Begründung eines Anspruchs auf Liegegeld kann die Meldung der Löschbereitschaft nicht dienen, wenn die letztere thatsächlich nicht vorhanden ist, und sie ist nicht vorhanden, wenn das Schiff weder den vom Empfänger dem Schiffer angewiesenen, noch den ortsüblichen Löschplatz erreichen kann. In einem solchen Fall hat jeder Teil, wenn keinen ein Verschulden trifft, den durch die Verzögerung der Löschung ihm entstehenden Nachteil zu tragen. (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 4. März 1889; Hans. Ger.-Ztg. 1889. S. 144.) — Wenn der Schiffer eine Frachtreise nach einem Hafen unternimmt, dessen unzulängliche Einrichtungen einem Schiff von solchem Tiefgang wie das seinige die Erreichung des ortsüblichen Löschplatzes nicht gestatten, so ist nicht einzusehen, mit welchem Grund dafür Schadenersatz vom Empfänger der Ladung sollte beansprucht werden können. — »Ein Schiffer ist nicht löschbereit, wenn er mitten im Hafen festsitzt und — — die Löschung nur mittelst Leichter oder mit Hülfe eines nach dem Lande gelegten Steges — — erfolgen kann.« Für die in Folge solcher nicht normalen Art der Entlöschung verursachte Verlängerung der zur Löschung verwendeten Zeit kann Liegegeld nicht beansprucht werden. (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 4. März 1889; Hans. Ger.-Ztg. 1889. S. 144.)

2. Die Kosten der Leichterung ausserhalb des wegen Tiefgangs des Schiffs für dieses zur Zeit nicht erreichbaren Hafens trägt der Verfrachter auch bei der Klausel »as far as they safely may get.« (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Oldenburg. Datum konstirt nicht; Zeitschrift f. Verw. etc. in Oldenburg, 1889, Bd. XVI. S. 74 ff.)

3. Die Klausel »or so near thereunto, as she may safely get« — hat nur die Bedeutung, dass der Schiffer, wenn er wegen zu grossen Tiefgangs seines Schiffs den ihm angewiesenen oder den ortsüblichen Löschplatz nicht erreichen kann, nicht weiter zu gehen braucht, als es ohne Gefahr für sein Schiff geschehen kann. Nicht aber befreit ihn die Klausel von der Verpflichtung, die Güter bis zum Bestimmungsort zu schaffen und wenn er dies mit seinem Schiff nicht ausführen kann, die dazu erforderlichen Transportmittel auf Kosten des Schiffs zu beschaffen. Die Befugnis, wegen der Eisverhältnisse einen anderen Hafen anzulaufen und dort den Transport der Güter zu beendigen, wird durch diese Klausel nicht gewährt.« (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 11. März 1889; Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 192.)

Art. 594.

1. Auf Grund der Konnossements- oder Chartepartie-Klausel »lighterage, if any, on the Continent to be for risk and account of receivers of the cargo« treffen die Ladungsempfänger auch solche Leichterkosten, welche vor Einlaufen in den Bestimmungshafen und zum Zweck der Erreichung desselben entstanden sind. Zu solchen Leichterkosten sind auch die Kosten requirirter, aber nicht verwendeter Leichterfahrzeuge dann zu nehmen, wenn »die Requisition der Leichterfahrzeuge eine den Umständen nach vernünftige und zweckentsprechende Maassregel war.« (Erk. des Ob-Land.-Ger. zu Hamburg vom 6. November 1888; Hans. Ger.-Ztg. 1888, S. 30 ff.)

2. Wenn zur Löschung im Sinn von Ablieferung der Ladung, sei es auf Grund des Artikels 621, sei es auf Grund einer Bestimmung des Frachtvertrags, eine Ermittelung des Quantums der Ladung erforderlich ist, um zwischen dem Schiffer und Empfänger die Höhe der Fracht festzustellen, so ist dieser Bestandteil der Ablieferung in solchem Fall nicht um deswillen von der Löschung der Ladung zu sondern, weil in anderen Fällen eine derartige Ermittelung nicht darin inbegriffen ist. Auch die Fassung des Artikel 594 weist, insofern sie positiv bedinglich die vom Schiff zu tragenden Kosten bezeichnet (nämlich die der Ausladung aus dem Schiff), dagegen diejenigen des Empfängers nur negativ abgrenzt (alle übrigen Kosten der Löschung) deutlich darauf hin, dass unter den letzteren keineswegs die Kosten einzelner, bestimmter stets gleicher Aufwendungen begriffen sein sollen. — Die Worte »Alle übrigen Kosten der Löschung« wollen grundsätzlich die mit den verschiedenen Vorgängen der Ablieferung verbundenen und erforderlichen Aufwendungen treffen. Wo vertragsmässig oder gesetzlich mit der Ablieferung notwendig die Ermittelung des abgelieferten Quantums zu erfolgen hat, gehört somit auch diese mit zur Löschung im Sinne des Artikel 594.« (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 7. Juli 1888; Hans. Ger.-Ztg. 1888, S. 208.)

Art. 596.

3 Die Bestimmung der Chartepartie

Laden am Ladungsplatz und Löschen am Bestimmungsplatz } so schnell der Kapitain übernehmen bez. löschen kann

hindert den Befrachter, der ihre Aufnahme sich gefallen lässt, an der Berufung auf einen Ortsgebrauch des Abladeplatzes, wonach das Schiff per Tag nur auf Lieferung von weniger Ladung, als es thatsächlich übernehmen kann, Anspruch hat.« (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 11. November 1889; Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 299.)

Art. 598.

1. Der Schiffer muss, wenn er bestimmte Tage in die Löschzeit hineinnehmen will, an diesen Tagen während der ganzen Arbeitszeit löschbereit gewesen sein. Denn bei Berechnung der Ladezeit und Löschzeit ist, wie schon die Bestimmung über den

Anfang der Ladezeit zeigt, das Princip der Civilcomputation nach ganzen Kalendertagen, welches das Hand.-Ges.-Buch auch sonst zur Anwendung bringt, maassgebend. Mithin sind diejenigen Tage in die Löschzeit nicht hineinzurechnen, an welchen der Schiffer nicht während der ganzen Arbeitszeit löschbereit war. (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 9. Oktober 1888; Hans. Ger.-Ztg. 1888, S. 272.)

2. Eine Löschbereitschaft des Schiffers liegt nicht schon dann — nicht vor, wenn geringfügige, im gewöhnlichen Lauf der Dinge vorkommende Unterbrechungen der Arbeit vorgekommen sind, z. B. die Dampfwinden zeitweise nicht in Ordnung sind. (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg; Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 260.)

Art. 605.

Auch wenn ein Konnossement die Klausel enthält: »The cargo to be received as soon as available and as fast as the steamer can deliver« musste der Schiffer, um die Frist beginnen zu lassen, nach deren Ablauf er Liegegeld zu beanspruchen hatte, dem Empfänger Anzeige von der Löschbereitschaft des Schiffs machen. Auch musste dem Empfänger, wenngleich er nach dieser Anzeige ohne Verzug zu der ihm obliegenden Annahme zu schreiten hatte, doch für den Beginn derselben so viel Zeit gelassen werden, als die notwendig zu treffenden Vorkehrungen bei thunlichster Beschleunigung erheischten. (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 12. Dezember 1887; Hans. Ger.-Ztg. 1888, S. 135.)

Art. 607.

Es ist anzunehmen, dass, falls ein Fass beim Aufwinden aus einem Kettenband herausfällt, dies auf ein Verschulden der Arbeiter zurückzuführen ist. (Erk. des Land-Gerichts zu Hamburg vom 21. Mai 1889, Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 163 f.)

Enthält das Konnossement einerseits die Bestimmung, dass der Schiffer die Güter vom Schiffsdeck zu liefern habe, andererseits den Zusatz, dass, falls Empfänger nicht rechtzeitig mit Schuten an Schiffsseite zur Abnahme bereit sei, der Schiffer die Güter auf Gefahr des Empfängers an Land deponiren dürfe, »so muss der Schiffer, wenn er von dem ihm durch die letztere Klausel gegebenen Recht Gebrauch macht, bei der Ladung und dem Transport in das Lagerhaus die Aufmerksamkeit prästiren, welche regelmässig in einem Vertragsverhältnis prästirt werden muss; auch würde die Versäumung dieser Aufmerksamkeit zu Lasten der Rhederei sein. Die besondere über die blosse Prästirung aller Aufmerksamkeit hinaus gesteigerte Haftung des Verfrachters erstreckt sich jedoch auf diese Thätigkeit, soweit sie nicht noch in die Zeit vor dem Verlassen des Schiffsdecks fällt, nicht mehr.« (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 30. Januar 1888; Hans. Ger.-Ztg. 1888, S. 67 f.)

Art. 609. 610.

Die Unterlassung der in den Artikeln 609 und 610 vorgeschriebenen Besichtigung hat die Verwirkung aller Ansprüche wegen der Beschädigung des Frachtguts auch dann zur Folge, wenn die Beschädigung Folge eines Zusammenstosses des transportirenden Schiffs mit einem anderen ist und die Schuld an diesem Zusammenstoss einer vom Verfrachter beim Transport angestellten Person zur Last fällt. (Erk. des Ob.-Land.-Ger. zu Hamburg vom 3. Dezember 1888, bestätigt vom Reichsgericht unterm 9. März 1889; Hans. Ger.-Ztg. 1889, S. 121 ff.)

Verschiedenes.

Ein Lehrstuhl für Schiffahrt in England. Der „Shipping Gazette“ zufolge wurde vor einiger Zeit im Schoosse der „Mercantile Marine Service Association“ der Plan erörtert, in England einen Lehrstuhl für Schiffahrt zu errichten. Dieser Plan hat nunmehr eine feste Form bekommen und sagt das in dieser Angelegenheit von der genannten Gesellschaft versandte Rundschreiben, dass alle jungen Seeleute, besonders aber diejenigen, welche bereits ein Steuermannsexamen abgelegt haben, auf der beabsichtigten Fachschule gründlich für den Beruf des Dienstes auf Handelsschiffen ausgebildet würden, damit dieselben späterhin ihre verantwortlichen Stellungen in bester Weise ausfüllen könnten. Hauptsächlich aber ist die kaufmännische Schulung in's Auge gefasst. Unzweifelhaft wird dieses Unternehmen berechtigtes Aufsehen in den Kreisen der Schiffahrtsinteressen erregen. — m —

Diebstähle bei Seetransporten. In einem deutschen Handelsbericht aus Beyrut wird zur Vorsicht wegen Diebstählen während des Seetransports gemahnt. Es ist zu diesem Zweck ein sorgfältiger Verschluss der Kolli zu empfehlen, da der Schadenersatz schwer zu erlangen ist. Die Transportgesellschaften lehnen Schadenersatz ab unter Berufung auf die Konnossementsklausel: „Inhalt, Gewicht und Wert unbekannt“. Das Zollamt nimmt keine Veranlassung, äusserlich normal beschaffene Kolli beim Ausschiffen auf ihren Inhalt zu prüfen und lehnt desshalb auch jede Verantwortlichkeit für Manki ab. Die Assekuranzgesellschaften vergüten Manko nur bei Feststellung in Gegenwart des Frachtführers oder dessen Vertreters, die zu solchen Expertisen aber nur in den seltenen Fällen erscheinen, wo die Kolli in äusserlich beschädigten Zustande ausgeschifft worden. — m —

Der Schiffsverkehr in den französischen Häfen 1890. Die gesamte Schiffahrtsbewegung in französischen Häfen — einheimische und fremde Segler und Dampfer, ein- wie ausgelaufene, jedoch nur beladene Schiffe (mit Ausschluss der Kabotage) zusammengerechnet — belief sich im Jahr 1890 auf 48 770 Schiffe mit einem Tonnengehalt von 23 029 973 To., gegen einen Verkehr von 46 619 Schiffen Schiffen mit einem Tonnengehalt von 22 233 088 To. im vorhergehenden Jahr; der Zuwachs beträgt demgemäss 2151 Fahrzeuge oder in Bezug auf den Tonnengehalt 797 000 To.

Nachstehend geben wir die Daten für den Verkehr in den bedeutendsten Häfen Frankreichs im Vergleich mit dem Vorjahr, woraus gleichzeitig die stattgefundene Verschiebung in der Rangstufe der einzelnen Häfen je nach der Grösse ihres Verkehrs ersichtlich sind.

	1890 Tonnen	1889
Marseille	6 509 310	6 509 421
Hâvre	3 678 378	3 690 347
Bordeaux	2 073 697	2 069 428
Dünkirchen	1 654 517	1 585 150
Rouen	1 128 478	919 192
Cette	1 094 927	1 069 921
Calais	1 040 722	826 866
Boulogne	1 008 229	959 207
St. Nazaire	779 385	676 073
Dieppe	730 016	754 682
Bayonne	258 512	279 521
Nantes	119 395	133 135
Nizza	110 767	95 090

Die russische Schiffahrt auf dem Schwarzen Meer. Wie gross die Fortschritte der russischen Handelsflotte auf dem Schwarzen Meer sind, geht am besten aus einem statistischen Rückblick hervor, den die Odessaer „Russische Dampfschiffahrts- und Handelsgesellschaft“ über ihre Thätigkeit giebt. Es erhellt daraus, dass diese Gesellschaft (die grösste ihrer Art in Russland) im Jahr 1858 1572 Fahrzeuge zählte, zusammen von 325 156 Tonnen Gehalt. Jetzt besitzt sie 2361 Fahrzeuge von 811 411 Tonnen Gehalt. Sie hat ihren Besitzstand, wenigstens in Bezug auf Tonnengehalt mehr als verdoppelt. Auch die *zweite* Dampfschiffahrtsgesellschaft in Odessa, die „Freiwillige Flotte“ (gegründet aus freiwilligen Beiträgen 1876, um in einem Kriege gegen England zu dienen), vergrössert ihren Betrieb stetig. Seit dem Frühjahr d. J. verkehren ihre Dampfer regelmässig zwischen Odessa, Sebastopol und Noworassinsk im Kaukasus einerseits und St. Petersburg andererseits, vorläufig allerdings nur dreimal in der Saison. Die ersten beiden dieser Dampfer werden im Mai abgehen. Auch von St. Petersburg nach Wladiwostok in Ostsibirien will diese Gesellschaft einen Dampferdienst einrichten. — m —

Verlag von H. W. Silomon in Bremen. Druck von Aug. Meyer & Dieckmann. Hamburg, gr. Burstah 12.

